

**GILIANE CARDOSO COELHO NETO**

**INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE:  
O CASO DO E-SUS ATENÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal de São Paulo – Escola Paulista  
de Medicina para obtenção do título  
acadêmico de Mestre em Ciências.

São Paulo  
2019

**GILIANE CARDOSO COELHO NETO**

**INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE:  
O CASO DO E-SUS ATENÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina para obtenção do título acadêmico de Mestre em Ciências.

**Orientador:**

Prof. Dr. Ademar Arthur Chioro dos Reis

São Paulo

2019

Coelho Neto, Giliane Cardoso

**Integração entre Sistemas de Informação em Saúde: o caso do e-SUS**  
Atenção Básica / Giliane Cardoso Coelho Neto. – São Paulo, 2019.  
xii, 122f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola  
Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

Título em inglês: " Integration between Health Information Systems: the  
case of e-SUS Primary Health Care"

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Sistemas de Informação em Saúde. 3.  
Integração de sistemas. 4. Política de Saúde. 5. Sistema Único de Saúde.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA  
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Chefe do Departamento:** Dra. Rosemarie Andreazza

**Coordenadora do curso de pós-graduação:** Dra. Zila van der Meer  
Sanchez

**GILIATE CARDOSO COELHO NETO**

**INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE:  
O CASO DO E-SUS ATENÇÃO BÁSICA**

**Presidente da banca:**

Prof. Dr. Ademar Arthur Chioro dos Reis

**Banca examinadora:**

Prof. Dr. Luiz Carlos de Oliveira Cecílio (membro titular)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ilara Hämmerli Sozzi de Moraes (membro titular)

Prof. Dr. Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim (membro titular)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Lumena Almeida Castro Furtado (membro suplente)

## **Agradecimentos**

Ao professor e mestre Arthur Chioro pela generosidade intelectual, intensa dedicação e brilhante didatismo na orientação desta pesquisa, de forma ininterrupta ao longo destes dois anos. Meu profundo agradecimento.

À Secretaria de Saúde da Prefeitura do Recife, pelo apoio à pesquisa.

À professora Rose Andreazza e ao professor Luís Cecílio, por tudo que aprendi com vocês e por senti-los sempre por perto.

Às professoras e professores do departamento de Medicina Preventiva da EPM/Unifesp e aos meus amigos de caminhada na pós-graduação, pelos momentos únicos de debates ao longo destes dois anos.

Às professoras Laura Feuerwerker, Heimar Marin e ao professor Fernando Monti, pelas decisivas contribuições na qualificação do projeto de pesquisa.

Ao professor Túlio Franco, pela grande ajuda na elaboração do projeto de pesquisa e por todas as conversas.

Ao professor Fernando Lock, pela valiosa contribuição na elaboração da metodologia de estudo de caso dessa pesquisa.

Ao professor Ivan Pisa e a todos do Departamento de Informática em Saúde da Unifesp, meu obrigado pela receptividade e apoio

Ao Adelante e Adelaides, pela parceria e por tudo que aprendi com vocês nestes anos de convivência. Que sigamos sempre juntos.

A Mariana Seabra, pela convivência maravilhosa, cumplicidade intelectual, debates e ajuda na revisão do texto. Por tudo que aprendo diariamente contigo. Te amo.

E, em especial, aos participantes/informantes-chave dessa pesquisa, que não teria sido realizada não fosse a disponibilidade de vocês. Meu profundo agradecimento.

## **Dedicatória**

A meus pais Cristina e Gillete

Aos que lutam por um Sistema Único de Saúde à  
altura da dignidade do povo brasileiro

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
1.1 A fragmentação de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) como um problema do SUS.....	02
1.2 Fragmentação dos SIS, portfólio de sistemas e estrutura de gestão do Ministério da Saúde.....	05
1.3 Pressupostos e pergunta da pesquisa.....	07
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>09</b>
2.1 Geral.....	09
2.2 Específicos.....	09
<b>3. PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>10</b>
3.1 Estudo de Caso.....	10
3.2 Implicação do autor com o objeto em estudo.....	12
<b>4. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: CONCEITOS E EXPERIÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>
<b>5. POLÍTICAS DE SAÚDE E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE.....</b>	<b>24</b>
<b>6. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA ESFERA FEDERAL DO SUS.....</b>	<b>30</b>
6.1 As ilhas (ou “arquipélago”) de TI do MS.....	33
6.2 Comitês e espaços de governança de TIC no Ministério da Saúde.....	34
<b>7. INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL PARA REDUZIR A FRAGMENTAÇÃO DOS SIS NO BRASIL.....</b>	<b>37</b>
7.1 Cartão Nacional de Saúde: Identificação unívoca dos usuários e implantação de barramento.....	37
7.2 Individualização das bases de dados nacionais.....	38
7.3 Formalização dos padrões nacionais de interoperabilidade.....	39
7.4 Substituição de sistemas.....	39



7.5 Restrições normativas à criação de novos SIS no Ministério da Saúde.....	40
<b>8. A ESTRATÉGIA E-SUS ATENÇÃO BÁSICA: CARACTERÍSTICAS E PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES.....</b>	<b>42</b>
8.1 Implantação de uma nova base nacional da Atenção Básica com individualização dos dados.....	42
8.2 Desenvolvimento e disponibilização de softwares de coleta de dados e prontuário eletrônico para estados e municípios.....	42
8.3 Integração com outros SIS em produção na Atenção Básica.....	43
8.4 Modelo adaptável à infraestrutura de TIC dos municípios brasileiros.....	43
<b>9. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE DE BASE NACIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>46</b>
<b>10. SITUAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DO E-SUS AB COM OUTROS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE BASE NACIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>53</b>
<b>11. ENTRE AS RACIONALIDADES DO ESTADO E A INTEGRALIDADE DO CUIDADO: O E-SUS AB CONSEGUIU ENFRENTAR A HISTÓRICA FRAGMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL?.....</b>	<b>69</b>
11.1 Considerações sobre o portfólio de SIS de base nacional na Atenção Básica.	69
11.2 Considerações sobre a integração do E-SUS AB com outros SIS de base nacional da Atenção Básica.....	71
11.3 Considerações sobre a gestão das TIC no Ministério da Saúde.....	74
<b>12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>76</b>
<b>13. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>79</b>
ANEXO 1 – Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (TCLE).....	88
ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	91

ANEXO 3 – Pedidos de informação realizados através do Serviço de Informação ao Cidadão (SIC) e respostas emitidas pelo Ministério da Saúde.....	<b>97</b>
---	-----------

## Lista de siglas

AIH – Autorização de Internação Hospitalar  
AMAQ - Autoavaliação para Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica  
BFA – Sistema do Programa Bolsa Família na Saúde  
BPA – Boletim de Produção Ambulatorial  
CADSUS - Sistema de Cadastramento dos Usuários do SUS  
CDS – Coleta de Dados Simplificada  
CGU – Controladoria Geral da União  
CIAP – Classificação Internacional da Atenção Primária  
CID – Classificação Internacional das Doenças  
CIINFO – Comitê de Informação e Informática do Ministério do Saúde  
CIT – Comissão Intergestores Tripartite  
CMD – Conjunto Mínimo de Dados  
CNES – Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde  
CNS – Cartão Nacional de Saúde  
CONASEMS – Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde  
CONASS – Conselho Nacional dos Secretários De Saúde  
DAB – Departamento de Atenção Básica  
DAPES – Departamento de Ações Programáticas Estratégicas  
DATAPREV - Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social  
DATASUS – Departamento de Informática do SUS  
DEMAS – Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS  
DGES – Departamento de Gestão da Educação na Saúde  
DIAHV – Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle Das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais  
DPREPS – Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde  
DRAC – Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas  
E-SIC – Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão  
E-SUS AB – E-SUS Atenção Básica  
EAAB – Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil  
ERP – *Entrepise Resource Planning*  
ESF – Equipe de Saúde da Família

FNS – Fundo Nacional de Saúde

GAL – Sistema de Gestão de Ambiente Laboratorial

GIH – Guia de Internação Hospitalar

HIMSS - *Healthcare Information and Management Systems Society*

HIPERDIA – Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos

HÓRUS – Sistema Nacional de Assistência Farmacêutica

LAI – Lei de Acesso à Informação

MPAS – Ministério da Previdência e Assistência Social

MS – Ministério da Saúde

NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação

PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação

PEC – Prontuário Eletrônico do Cidadão

PMAQ – Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica

PSE – Programa Saúde na Escola

RAAS-AD – Registro das Ações de Saúde da Atenção Domiciliar

RES – Registro Eletrônico em Saúde

RESP – Resposta a Eventos de Saúde Pública

SAS – Secretaria de Atenção à Saúde

SES – Secretaria Estadual de Saúde

SESAI – Secretaria Especial de Saúde Indígena

SGP – Sistema de Gerenciamento de Programas

SGTES – Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde

SI-PNI – Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização

SIA – Sistema de Informação Ambulatorial

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica

SIASI – Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena

SIC – Serviço de Informação ao Cidadão

SICLOM – Sistema de Controle Logístico de Medicamentos Antirretrovirais

SIES – Sistema de Informação de Insumos Estratégicos

SIGTAP – Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS

SIH – Sistema de Informações Hospitalares

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINAN NET – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SINAN DENGUE/CHIKUNGUNYA – Sistema de Informação de Agravos e Notificação para Dengue e Chikungunya

SINAN INFLUENZA – Sistema de Informação de Agravos e Notificação - Influenza

SINASC – Sistema de Informações de Nascidos Vivos

SIRAM – Sistema de Registro de Atendimento a Crianças com Microcefalia

SIS – Sistema de Informação em Saúde

SIS-BN – Sistema de Informação em Saúde de Base Nacional

SIS Pré-Natal – Sistema de Informações de Monitoramento e Avaliação do Pré-Natal, Parto, Puerpério e Criança

SISAB – Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica

SISCAN – Sistema de Informação do Câncer

SISCEL – Sistema de Controle de Exames Laboratoriais de CD4 e Carga Viral

SISLOG-LAB – Sistema de Controle Logístico de Insumos Laboratoriais

SISMAT – Sistema Integrado de Administração de Material

SISRCA – Sistema de Regulação, Controle e Avaliação

SISREG – Sistema Nacional de Regulação

SISVAN – Sistema de Vigilância e Acompanhamento Nutricional

SIVEP DDA – Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas

SIVEP MALÁRIA – Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

SNOMED CT – *Systematized Nomenclature Of Medicine Clinical Terms*

TCU – Tribunal de Contas da União

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação. Sinônimo de TI – Tecnologia da Informação.

TUSS – Terminologia Unificada da Saúde Suplementar

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SMART – Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde

## Resumo

**Introdução:** Profissionais de saúde e gestores públicos convivem com dezenas de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) em seus ambientes de trabalho. Alguns são chamados SIS de base nacional por serem utilizados por milhares de serviços de saúde para captar e enviar dados para grandes bases centralizadas no Ministério da Saúde (MS). A maioria foi criada de forma fragmentada e desconectada de uma visão global do ecossistema de software do MS, o que fez com que nascessem com pouca ou nenhuma integração entre si. Algumas políticas públicas vêm sendo implantadas para diminuir a fragmentação dos SIS no Sistema Único de Saúde, entre as quais a Estratégia e-SUS AB, protagonizada pelo Departamento de Atenção Básica do MS. **Objetivo:** Descrever e analisar a situação da integração do e-SUS AB com os SIS de base nacional da Atenção Básica do SUS. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de caso com análise e cruzamento de dados de múltiplas fontes de evidências: publicações oficiais e documentos técnicos do MS, entrevistas com informantes-chave, revisão de literatura e respostas obtidas através da Lei de Acesso à Informação. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 31 SIS de base nacional em produção na Atenção Básica. Verificou-se que a Estratégia e-SUS AB realizou unificação completa de interfaces de usuário com 11 destes SIS, integração incompleta com outros 4 SIS e nenhuma integração com 16 SIS. Observou-se integração de interfaces em 100% dos SIS do próprio DAB, mas não se observou integração completa com nenhum dos SIS da Secretaria de Vigilância à Saúde do MS. Frequência e intensidade do uso dos SIS nos serviços de saúde apareceram como fatores de menor relevância, pois SIS com uso acentuado no nível local tiveram integração incipiente com o e-SUS AB. **Conclusão:** A Estratégia e-SUS AB assumiu o desafio de produzir mais integração através da unificação de interfaces guiada pelo conceito de “janela única”. As dificuldades em realizar tal integração estão relacionadas à histórica fragmentação da gestão do MS, à manutenção da (falsa) dicotomia entre Vigilância e Assistência, à baixa governabilidade da área gestora do e-SUS AB e à frágil governança de Tecnologia da Informação (TI) do MS. Os núcleos descentralizados de TI têm papel central no desenvolvimento de SIS, mas são praticamente ignorados nos planos diretores e nos comitês de gestão de tecnologias.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Sistemas de Informação em Saúde, Integração de Sistemas.

## Abstract

**Introduction:** In Brazil, health professionals and public managers coexist with dozens of Health Information Systems in their work environments. Some are called National Health Information System because they are used by thousands of health services to collect and send data to large databases centralized in the Ministry of Health of Brazil. Most were created in a fragmented way and disconnected from a global view of the MS software ecosystem, causing them to be born with little or no integration with each other. Some public policies have been implemented to reduce the fragmentation of National Health Information System in the Brazilian Unified Health System (SUS), among which the e-SUS AB Strategy, carried out by the Primary Health Care Department of the Ministry of Health. **Objective:** To describe and analyze the situation of the integration of e-SUS AB with others National Health Information Systems of Brazilian Primary Health Care. **Methodology:** A case study with data analysis and cross-checking of multiple sources of evidence was carried out: official publications and technical documents of MS, interviews with key informants, literature review and answers obtained through the Access to Information Law. **Results and Discussion:** We found 31 National Health Information Systems in production in Primary Care. It was verified that the e-SUS AB Strategy accomplished complete unification of user interfaces with 11 of these systems, incomplete integration with other 4 systems and no integration with 16 systems. Interface integration was observed in 100% of the Primary Health Care Department own systems, but no complete integration was observed with any systems of the Ministry of Health Surveillance Department. Frequency and intensity of systems use in health services appeared as less important factors, since systems with a marked use at the local level had incipient integration with e-SUS AB. **Conclusion:** The e-SUS AB Strategy took on the challenge of producing more integration through unified interfaces guided by the "single window" concept. The difficulties in achieving this integration are related to the historic fragmentation of Ministry of Health management, the maintenance of the (false) dichotomy between Surveillance and Health Assistance, the low governance of the e-SUS AB management area and the fragile IT governance of the MS. Decentralized IT hubs play a central role in the development of National Health Information System, but are largely ignored in the master plans and technology management committees.

**Keywords:** Primary Health Care, Health Information Systems, System Integration

## 1. INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) vêm cumprindo, ao longo das últimas décadas, papel fundamental no apoio ao desenvolvimento das políticas de saúde no Brasil. As informações epidemiológicas, administrativas e clínicas produzidas por estes sistemas dão suporte a uma grande diversidade de atividades no Sistema Único de Saúde (SUS), dentre elas o planejamento e avaliação das ações em saúde nos níveis local, regional, estadual e nacional (RIVERA, 1989; TEIXEIRA, 1999), monitoramento de doenças e prevenção de epidemias (CAVALCANTE, RAMOS JR e PONTES, 2005; TAUIL et al., 2012) e o controle contábil e logístico das políticas e programas de saúde (SCATENA e TANAKA, 2001; COSTA e NASCIMENTO JR., 2012).

É comum profissionais de saúde e gestores públicos conviverem com dezenas de SIS em seus ambientes de trabalho, que podem se materializar tanto de forma “analógica”, como no caso dos formulários, planilhas e prontuários físicos, como no formato digital, através de softwares, computadores e smartphones (PANITZ, 2014). Muitos destes sistemas são ferramentas adquiridas e manejadas apenas localmente num município, região de saúde ou estado. Alguns SIS, todavia, chamados SIS de base nacional, se estendem por todo país, sendo utilizados no cotidiano por milhares de serviços de saúde, captando e enviando dados para grandes bases centralizadas no Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2017a). Por terem um papel estratégico nas políticas de saúde, muitos destes SIS são de uso obrigatório pelas secretarias municipais e estaduais e pelos trabalhadores de saúde, como é o caso das ferramentas de notificação de agravos ou de registro da produção ambulatorial e hospitalar das unidades de saúde.

A utilização mais ou menos intensa varia de acordo com a funcionalidade de cada SIS e necessidade ou perfil epidemiológico local. Muitos são diariamente alimentados pelos 5.570 municípios brasileiros, como no caso dos sistemas de Informação de Mortalidade (SIM), Nascidos Vivos (Sinasc), Informação Ambulatorial (SIA), Informação Hospitalar (SIH) ou de agravos de notificação (Sinan net). Outros tem seu uso efetivado apenas em regiões ou situações específicas, como é o caso do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (Sivep Malária) na Região Amazônica ou Sistema de Registro de Atendimento à Crianças com Microcefalia (Siram).



## 1.1 A fragmentação de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) como um problema do SUS

A crescente demanda por informação em saúde por parte dos governos e da sociedade, associada ao desenvolvimento e disseminação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas últimas décadas, fez com que não só a quantidade de SIS aumentasse consideravelmente, mas também a capilarização destes nos serviços de saúde, que passaram a contar cada vez mais com computadores nos ambientes internos e comunicação on-line com outros serviços. Essa crescente e intensa informatização dos processos de trabalho na área da saúde tem aumentado o tempo dispensado pelos profissionais para preenchimento de dados e manuseio dos sistemas. Em estudo de 2016, publicado no *Annals of Internal Medicine*, verificou-se que os médicos nos EUA gastavam 27% do tempo das consultas olhando para o paciente e 49% do tempo visualizando a tela do computador. Além disso, utilizavam de 1 a 2 horas do tempo pessoal a cada noite fazendo outros trabalhos de informática/escritório (SINSKY et al., 2016).

No Brasil, a maioria do SIS foram criadas de forma fragmentada e desconectadas de uma visão mais global do ecossistema de software do Ministério da Saúde, o que fez com que nascessem com pouca ou nenhuma integração entre si - uma situação recorrente na criação de softwares pelo serviço público (MESQUITA E BRETAS, 2010). Se por um lado este *boom* trouxe para dentro das bases de dados um conjunto de informações que ficavam adormecidas nos prontuários e documentos administrativos, possibilitando que sua consolidação e análise contribuíssem na qualificação da gestão pública, ao mesmo tempo esse número elevado de aplicativos, operando de forma fragmentada, tem trazido um impacto importante no cotidiano dos processos de trabalho e gestão locais.

Vários sistemas demandam as mesmas informações de usuários e estabelecimentos de saúde, que não são compartilhadas entre si. Com isso, repete-se, em cada sistema, e também em cada episódio, a inserção dos mesmos dados de identificação, clínicos e administrativos, da pessoa ou serviço de saúde. A captação redundante de dados, através de instrumentos impressos em papel ou eletrônicos, é uma “tradição” dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil (CAMPELO, 2015).

Na prática, além do profissional ter de preencher os dados no prontuário clínico, também se torna muitas vezes necessário alimentar um outro instrumento que registra dados a serem enviados posteriormente para digitadores. É comum estas informações coincidirem com os dados já registrados no prontuário, como por exemplo nos casos das fichas de notificação do Sinan net, onde existe a necessidade frequente de inserção de dados clínicos individuais. Em outras situações, as informações solicitadas no instrumento de captação têm como objetivo a consolidação de dados do atendimento com vistas à comprovação da produção ambulatorial ou atividades realizadas; é o caso, por exemplo, do Boletim de Produção Ambulatorial (BPA) e as fichas da Coleta de Dados Simplificado (CDS).

Numa consulta de pré-natal na atenção básica, por exemplo, é comum se exigir o preenchimento do prontuário clínico, dos dados do SIS Pré-natal, da CDS/Sisab e cartão da gestante. Caso a usuária precise ser encaminhada a um especialista, os dados já preenchidos nestes instrumentos precisam ser registrados no Sistema Nacional de Regulação - Sisreg, e caso possua a suspeita ou diagnóstico de uma doença de notificação compulsória, é necessário inserir várias das informações já escritas em uma ficha do Sinan net. Em determinado momento, pode-se até causar a impressão de que o registro das informações é mais importante do que o próprio atendimento clínico, a escuta qualificada, a construção de vínculo, o exame físico, ou seja, a integralidade do cuidado.

Existem ainda instrumentos que necessitam ser preenchidos, mas que não estão no fluxo da captação dos sistemas de informação, tais como cartões de vacina, da mulher, do idoso e eventualmente formulários de pesquisa. Some-se a isso instrumentos de preenchimento opcional que trazem facilidades e possibilidades de análise da população atendida, tais como planilhas com dados de usuários e perfil do atendimento.

Como vários sistemas captam o mesmo dado, e cada um tem sua própria forma de coleta-los e processá-los, aumenta-se a chance de haver inconsistências. Campelo (2015) cita o exemplo da informação de nascidos vivos, que é duplamente captada pelo Sinasc e pelo SIA/SIH. Araújo et al. (2016) compararam os dados referentes à hipertensão, diabetes, tuberculose e hanseníase entre o Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia) e o Sinan net, chegando à conclusão que a fragmentação dos sistemas gerou excesso e duplicidade de

informações, dificultando o cruzamento e a consolidação de dados na Atenção Básica.

A fragmentação dos SIS incide também sobre os processos de gestão nas secretarias de saúde de estados e municípios. É frequente a existência de setores internos cuja principal função é a digitação e envio de dados de saúde para diversos sistemas, muitas vezes auxiliados por consultorias privadas especializadas. O não-envio de informações para o Governo Federal pode inclusive gerar a suspensão de repasses financeiros da ordem de centenas de milhões de reais para os entes federados (BRASIL, 2012; BRASIL, 2018a).

Na área logística, por exemplo, existiam até 2018 cinco sistemas<sup>1</sup> na esfera federal do SUS que faziam a gestão de insumos. Quatro deles tem caráter nacional, com a participação de estados e/ou municípios como corresponsáveis pela inserção dos dados. O custo de manutenção do portfólio de sistemas acaba por ficar mais elevado, pois é preciso manter equipes de desenvolvedores com conhecimento sobre cada um deles, assim como uma robusta infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) que garanta desempenho adequado. Quando alguma nova normatização com impacto nos processos geridos com esses sistemas é lançada, a necessidade de manutenção é diretamente proporcional à quantidade destes sistemas. É o caso, por exemplo, das novas regras estabelecidas na lei federal nº 11.903/2009, que trata do Sistema Nacional de Controle de Medicamentos. Como o Ministério da Saúde possui três sistemas (Hórus, Siclom e Sies) que fazem a gestão logística de produtos previsto nesta nova legislação, é necessário ajustar cada um destes sistemas para se adequar à lei.

Alguns estudos vêm apontando como esta fragmentação de sistemas tem impacto nos custos globais dos serviços e redes de saúde e como estes custos podem ser reduzidos à medida que soluções que produzam integração entre o SIS são implantadas. No Reino Unido, as organizações responsáveis pela gestão loco-regional dos serviços de saúde, os *NHS Trusts*, relatam uma diminuição de custos entre 3% e 4% decorrente de ações integradas de interoperabilidade e análise de grandes volumes de dados (HIMSS, 2014). Estudo realizado na Coréia do Sul constatou uma diminuição de 13% dos gastos relacionados com cuidados em saúde

---

<sup>1</sup> Sistema Nacional de Assistência Farmacêutica (Hórus), Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (Sies), Sistema Integrado de Administração de Material (Sismat), Sistema de Controle Logístico de Medicamentos Antirretrovirais (Siclom) e Sistema de Controle Logístico de Insumos Laboratoriais (Sislog-lab).

quando comparadas as equipes que dispunham de troca de informações clínicas e as que não possuíam (PARK et al., 2015). Nos Estados Unidos, estimou-se uma potencial economia de até 77 bilhões de dólares com a implantação de políticas de troca eficiente de informações entre serviços de saúde (WALKER et al., 2005).

A fragmentação dos SIS é reconhecida pelo governo federal. O Ministério da Saúde, na publicação *A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde*, refere que “tradicionalmente, as informações sobre saúde no Brasil são fragmentadas, resultado da atividade compartimentalizada das diversas instituições que atuam no setor” (BRASIL, 2009a p.8). Já Campelo (2015), em outra publicação realizada pelo governo federal, sustenta que:

No âmbito do Ministério da Saúde (MS), os SIS foram conformados historicamente de acordo com necessidades específicas e iniciativas isoladas de diferentes áreas (...) o que acarretou uma profunda fragmentação das bases de informação do SUS” (p.10)

Moraes (1994), em *Informações em Saúde: da Prática Fragmentada ao exercício da cidadania*, já apontava para a necessidade de construção de mecanismos de participação social capazes de se contrapor à proliferação de sistemas criados pela tecnocracia estatal. Esta fragmentação de sistemas reflete a própria visão e atuação fragmentada do sistema de saúde, com indivíduo perdendo sua historicidade e identidade integral (MORAES e GÓMEZ, 2007).

## **1.2 Fragmentação dos SIS, portfólio de sistemas e estrutura de gestão do Ministério da Saúde**

Existe uma forte tradição do governo federal no Brasil em fornecer sistemas a estados e municípios, assumindo tanto os custos de desenvolvimento, manutenção e suporte como o processamento e divulgação das informações geradas. Esse protagonismo está relacionado à própria trajetória das políticas de saúde no Brasil, que tiveram forte participação e centralização da União no financiamento, planejamento, execução e controle das mesmas.

No Ministério da Saúde, a fragmentação dos SIS está inserida num contexto de uma complicada rede de poder intraestatal fragmentada em diversas coordenações, departamentos e secretarias, cada qual com seus respectivos sistemas e conjunto de dados coletados. No organograma institucional, o Comitê de

Informação e Informática do Ministério da Saúde (CIINFO) ficaria responsável por aprovar a criação de novos sistemas, enquanto o Datasus seria o responsável pelo desenvolvimento e manutenção dos mesmos (Brasil, 2016a). Na prática, todavia, o que se verifica há décadas é que as áreas técnicas, através dos chamados núcleos de TI, sempre tiveram autonomia para criar e desenvolver as suas próprias soluções de software, independentemente de haver ou não diálogo com as instâncias formais da instituição (BRASIL, 2002). Some-se a este cenário um conjunto de atores que interagem e influenciam as políticas de TI do MS, tais como a Casa Civil, Ministérios relacionados à área de orçamento e gestão, órgãos de controle, empresas e universidades, que também pressionam pela criação de novos sistemas e/ou produção de determinadas informações.

Além disso, no decorrer das últimas décadas, a decisão final sobre a criação e implantação de novos SIS de base nacional coube exclusivamente ao Governo Federal, com pouco diálogo com os demais gestores, trabalhadores e usuários do SUS. A motivação destas decisões está relacionada com a necessidade, muitas vezes urgente, de obtenção de dados considerados essenciais para o desenvolvimento das políticas públicas federais. Apenas em 2013 foi aprovada resolução da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) no intuito de modificar esse processo de implantação de SIS nacionais, exigindo que qualquer nova proposta de SIS a ser utilizado por estados e municípios seja aprovada previamente na CIT (BRASIL, 2013). Este processo decisório, até então carente de contrapesos, acabou por pouco levar em consideração práticas corriqueiras no campo da Informática em Saúde, como o reuso de software e a otimização das interfaces de usuário.

O número total de SIS de base nacional em produção no Brasil e na Atenção Básica ainda parece impreciso. Nas publicações, sites e comunicações efetuadas pelos agentes oficiais do MS nem sempre há uma distinção entre o que seriam os SIS de abrangência nacional e aqueles sistemas utilizados apenas no ambiente interno da organização. O site do Departamento de Informática do SUS (Datasus), por exemplo, órgão setorial de Tecnologia da Informação do MS, traz uma lista com apenas 37 sistemas. Por sua vez, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do MS, referente ao período 2014-2015, traz uma lista de 190 sistemas em funcionamento. Em evento recente, no XXXIII Congresso Nacional de Secretarias Municipais de Saúde, foram relatados um total 667 sistemas no MS pela direção do mesmo departamento (CONASEMS, 2017).

### 1.3 Pressupostos e pergunta da pesquisa

A fragmentação dos SIS pode ser abordada sob diferentes aspectos a depender da definição do foco da pesquisa. Num estudo limitado a um serviço de saúde, por exemplo, o pesquisador provavelmente vai se deparar com a desarticulação entre sistemas de informação do governo federal e soluções desenvolvidas localmente ou adquiridas no mercado. Em estudo realizado numa Unidade Básica de Saúde (UBS) na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, foram identificados pelo menos 15 diferentes sistemas utilizados pelos profissionais de saúde, com baixa integração entre eles, funções sobrepostas e redundância na captação de dados (COELHO NETO, 2019).

A presente pesquisa tem como foco central de estudo a fragmentação dos SIS de base nacional, a partir de um recorte sobre a Atenção Básica do SUS, lugar estratégico para o ordenamento e coordenação do cuidado nas redes de atenção à saúde e também pelo fato de ter sido colocada como prioridade oficial e explícita do Ministério da Saúde nos últimos anos.

A Atenção Básica pode ser definida como o conjunto de serviços de saúde que buscam se consolidar como a porta preferencial de entrada do usuário no SUS, ficando responsáveis pela resolução de pelo menos 80% dos problemas de saúde da população (CAMPOS, 2007). No Brasil, a Atenção Básica possuía, em 2018, 43,4 mil Equipes de Saúde da Família (ESF) que cobriam 64% do território nacional (BRASIL, 2018b), possuindo equipes formadas por médico generalista, enfermeiro, dentistas, técnico de enfermagem e saúde bucal e agentes comunitários de saúde.

Um outro recorte da pesquisa foi realizado através do direcionamento do foco de investigação para uma política/estratégia federal de informação e informática que explicitamente tenha se proposto a enfrentar o problema da fragmentação dos SIS. Nesse sentido, a decisão foi pelo estudo da chamada Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), política pública implementada a partir de 2013 pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e que tem, dentre uma de suas prioridades/apostas públicas, promover uma maior integração entre os SIS de base nacional em produção na Atenção Básica.

Desde 2015 a Estratégia e-SUS AB substituiu por completo o Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), promovendo uma mudança estrutural na

coleta e armazenamento de dados captados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) ao individualizar as informações dos usuários do SUS durante o atendimento ambulatorial e nas atividades de grupo. Em 2016, o software básico de coleta de dados da Estratégia e-SUS AB, a chamada Coleta de Dados Simplificada (CDS), já era alimentado por mais de 36 mil Equipes de Saúde da Família (ESF) em todo o país (BRASIL, 2016b).

Essa pesquisa tentou responder a seguinte pergunta: em que medida a Estratégia e-SUS AB conseguiu produzir integração com os SIS de base nacional utilizados na Atenção Básica do SUS?

Partimos do pressuposto que existem pelos menos dois fatores relacionados à dificuldade do e-SUS para realizar esta integração com outros sistemas:

- Os conflitos e a pouca articulação entre as estruturas administrativas do MS, decorrentes em parte da histórica divisão entre as estruturas de TI originárias da Saúde Pública (núcleos de TI das secretarias e departamento do MS) e da Assistência Médica Previdenciária (Datusus/Dataprev); e
- A fragilidade da autoridade de governança interna responsável por coordenar e monitorar o cumprimento das decisões a favor da integração realizadas na alta direção da instituição.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Descrever e analisar a situação da integração do e-SUS AB com os Sistemas de Informação em Saúde de base nacional da Atenção Básica do SUS.

### **2.2 Específicos**

2.1 Descrever e analisar o portfólio dos SIS de base nacional na Atenção Básica do SUS.

2.2 Delimitar os critérios para aferir a situação de integração entre o e-SUS AB e os SIS da Atenção Básica.

2.3 Dimensionar o grau de integração entre o e-SUS AB e outros SIS de base nacional.



### **3. PERCURSO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Estudo de Caso**

A definição da metodologia partiu das diretrizes e procedimentos para o desenvolvimento de um Estudo de Caso simples, nos moldes propostos por Yin (2015). Segundo autor, o Estudo de Caso tem como objetivo pesquisar um fenômeno contemporâneo cujos limites do mesmo com o contexto não estão evidentes. Citando Schramm (1971), o autor ressalta a utilidade do método para ajudar a iluminar os motivos, formas de implantação e resultados associados a tomada de decisão.

Yin sugere que a construção das evidências de um Estudo de Caso deve levar em conta as seguintes diretrizes: uso de múltiplas fontes de dados, a criação de um banco de dados do Estudo de Caso, a manutenção de um encadeamento de evidências e o cuidado no uso de fontes eletrônicas de evidências. Estes princípios foram seguidos nesta pesquisa, sendo utilizadas diferentes fontes de evidência para se chegar no diagnóstico da situação de integração do e-SUS AB com outros SIS de base nacional: publicações de governo, respostas motivadas pela Lei de Acesso à Informação (lei nº 12.527/2011), documentos técnicos internos do MS, entrevistas com informantes-chave e a própria experiência do pesquisador como ex-gestor do MS e, mais recentemente, como trabalhador de saúde da Atenção Básica e utilizador do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) do e-SUS AB.

O encadeamento de evidências foi realizado através da comparação de diversas fontes, em busca de consensos, inconsistências e contradições. O banco de dados ficará disponível para futuras pesquisas após a conclusão do estudo. Por fim, o uso de fontes eletrônicas se limitou ao material encontrado nas buscas realizadas em bases de dados especializadas, com exceção dos arquivos de apresentações realizadas por dirigentes e ex-dirigentes do MS e entidades representativas.

A revisão de literatura foi realizada ao longo dos anos de 2017 e 2018 nas bases Lilacs, Medline e Scielo, além da plataforma Sucupira da Capes. Foram realizadas múltiplas busca booleanas utilizando-se os seguintes termos MeSH: Informática em Saúde, Tecnologia da Informação, Informática em Saúde Pública,

Tecnologia Biomédica, Troca de Informação em Saúde, Registros Eletrônicos de Saúde, Política de Saúde, Sistemas de Informação em Saúde, Atenção Primária à Saúde e Integração de Sistemas. Foram selecionados os estudos relacionados à integração e interoperabilidade entre SIS, seja no Brasil ou no exterior, e/ou os que abordavam a Estratégia e-SUS AB.

Para a seleção da amostra documental, foram utilizados os seguintes critérios:

- Publicações de normas federais e/ou diretrizes gerais nacionais para a área de informação e/ou informática do MS ou do SUS no período de 2013 a 2018;
- Licitações e/ou contratos e/ou documentos técnicos de suporte a processos de contratação de serviços de informatização pelo MS relativas ao desenvolvimento de software ou informatização da Atenção Básica, disponíveis no site *Compras.net* no período de 2013 a 2018;
- Sites públicos do Datasus e Departamento de Atenção Básica (DAB), acessados durante o período da pesquisa;
- Outros documentos oficiais do MS encontrados a partir de busca aberta na internet que pudessem conter dados sobre a quantidade de sistemas de informação em funcionamento na organização.

Foram também realizadas solicitações oficiais de informações diretamente ao MS, através da Lei nº12.527/2011, que regula o acesso às informações sob custódia do Estado. A Lei de Acesso à Informação, como é conhecida, estabelece que qualquer documento ou informação sob posse do governo pode ser solicitada e/ou acessada por qualquer cidadão em qualquer momento, a não ser nos casos daquelas formalmente classificadas como reservadas (prazo de 5 anos de sigilo), secretas (15 anos de sigilo) e ultrassecretas (25 anos de sigilo). Pela lei, os órgãos públicos ficam obrigados a criar Serviços de Informação ao Cidadão (SIC) para receber os pedidos de informação. A partir da data de formalização destes pedidos, o órgão público tem o prazo de 20 dias para emitir a resposta, podendo prorrogá-lo por mais 10 dias. Caso o cidadão não se sinta contemplado com a resposta, há a possibilidade de se recorrer a instâncias superiores.

No Governo Federal, existe um sistema específico, o e-SIC, para registrar e acompanhar os pedidos de informação, e que pode ser acessado através do

endereço web <https://esic.cgu.gov.br>. Foram realizados 12 pedidos de acesso à informação através do e-SIC, todos respondidos pelo MS nos prazos estipulados pela lei. Apenas em um deles houve a necessidade de se recorrer a instâncias superiores do MS, devido à incompletude da resposta.

A pesquisa também entrevistou informantes-chave que contribuíram na validação dos dados obtidos na análise documental. A escolha destes informantes foi baseada nos seguintes critérios de inclusão: alto de grau de conhecimento sobre a Estratégia e-SUS AB; intenso envolvimento com atividades relacionadas diretamente à integração do e-SUS AB com outros sistemas do MS e/ou com implantação do mesmo nos municípios e unidades de saúde. Foram selecionados dois informantes-chave que participaram da equipe de desenvolvimento e/ou gestão da Estratégia e-SUS AB no período de 2013 a 2017 e um membro de entidade nacional representativa das secretarias municipais de saúde. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas através de videoconferência pelo software Skype®.

### **3.2 Implicação do autor com o objeto em estudo**

Me formei na Universidade de Pernambuco em 2006 e logo em seguida ingressei na Residência de Medicina de Família e Comunidade na mesma instituição. Durante a graduação, tive intensa participação no movimento estudantil de medicina local, no Diretório Acadêmico Josué de Castro, e nacional, na Direção Nacional dos Estudantes de Medicina (Denem), onde assumi a coordenação geral da entidade em 2003. Durante o curso de medicina tive pouco contato com os SIS, em parte devido à escassez de espaços de prática e à incipiente informatização da rede de saúde municipal do Recife e do Hospital Universitário Oswaldo Cruz.

Como médico residente, de 2007 a 2008, atuei na Unidade de Saúde da Família Córrego da Jaqueira/Alto dos Coqueiros, no bairro de Linha do Tiro, no Recife, e foi lá que tive o primeiro contato mais intenso com os SIS, no manejo do Siab, SIS Pré-natal, Hiperdia, Sinan net, Sisreg, dentre outros. Duas lembranças que tenho desta época é o excesso de retrabalho no preenchimento dos dados e o pouco ou nenhum retorno que tínhamos das informações produzidas. Neste cenário, os SIS deixavam de ser potenciais ferramentas de apoio à decisão clínica e sanitária

para serem vistos como uma enfadonha tarefa burocrática que vinha subtrair alguns preciosos minutos do tempo já escasso das consultas, visitas domiciliares e atividade de grupos.

Ainda durante a residência me dediquei a estudar as lógicas que condicionavam as práticas e organização dos serviços de saúde. Na minha monografia de conclusão de curso (COELHO NETO, 2009) dissertei sobre o conceito de território em saúde e suas diferentes interpretações a depender das racionalidades e modelos tecnoassistenciais adotados. Na Estratégia Saúde da Família, a delimitação e análise dos territórios adscritos às equipes eram guiadas majoritariamente por ferramentas da epidemiologia. O território aparece aos olhos do gestor e do trabalhador na medida que são produzidos os indicadores de morbidade, mortalidade e de risco sócio-sanitário. Partindo das categorias de trabalho morto e trabalho vivo (MERHY, 1997), busquei apontar as limitações do olhar epidemiológico sobre a vida que acontece para além das classificações padronizadas baseadas em particulares biopsicossociais, por mais que estas dialogassem com teorias sociológicas mais amplas, como no caso da teoria marxista na Epidemiologia social (MELO FILHO, 2003). Apontei para a formação de um “território vivo” que se desenvolvia à medida que se acumulavam os contatos entre trabalhadores e usuários, conformando-se espaços intercessores (MERHY, 1997) que inexoravelmente iriam gerar produtos de natureza singular e que, por sua vez, deveriam ser objeto de análise e gestão da Saúde Coletiva.

Em 2009, ingressei na equipe gestora da Atenção Básica na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do Recife, exercendo a função de apoiador institucional das Equipes de Saúde da Família (ESF) dos Distritos Sanitários 1 e 2, com a proposta de implantação de um novo modelo tecno-assistencial na cidade, o Recife em Defesa da Vida. Nessa época houve um importante tensionamento contra o que considerávamos ser uma racionalidade gerencial hegemônica (CAMPOS, 2000), que se materializava na postura cotidiana das chefias imediatas juntos aos trabalhadores, ao nosso ver excessivamente vertical e normativa. Realizamos mudanças no perfil e atividades dos gerentes loco-regionais, que passaram a atuar sob a lógica do Apoio Institucional. No âmbito da política de informação em saúde, realizamos a crítica à centralidade da chamada “Sala de Situação”, um painel com dezenas de indicadores a serem atualizados periodicamente pelos trabalhadores que ficava exposto no consultório de cada ESF.

Em 2010, trabalhei na Fundação Estatal Saúde da Família da Bahia, na área de avaliação do trabalho e qualificação do trabalhador. Era uma instituição recém-criada e cujo desafio era organizar a avaliação de desempenho dos trabalhadores e formalizar um plano de cargos e carreiras. Nesta época, havia acabado de ser criado o mecanismo de captação dos dados da produção de procedimentos assistenciais que deveria ser preenchido pelos trabalhadores. A produção verificada teria impacto direto no pagamento da chamada Gratificação de Produção e Qualidade. A ferramenta de captação dos dados foi otimizada, de forma a exigir que os profissionais marcassem os procedimentos realizado sem haver necessidade de preencher várias fichas. O envio consolidado dos dados ocorreria de forma mensal, através de uma interface web.

Em 2011 retornei ao Recife, para a assessoria da Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na SMS Recife. Uma das responsabilidades à época foi protagonizar a implantação de uma política e um sistema de avaliação de desempenho dos servidores municipais da saúde. Construímos uma matriz com indicadores relacionados à produção de procedimentos na atenção básica (consultas, visitas domiciliares, etc.), assim como atividades mínimas que os profissionais tinham que realizar (por ex., grupos de educação em saúde). Pactuamos a política junto aos sindicatos e iniciamos o desenvolvimento de um novo sistema para captar de forma integrada as informações on-line, numa solução que mesclava agendamento de consultas e prontuário eletrônico que substituísse as fichas existentes. Esse processo foi interrompido com a saída do grupo dirigente da SMS, no início de 2012.

De 2012 até o final de 2015 estive no Ministério da Saúde, primeiramente como diretor de programas na Secretaria Executiva e posteriormente como diretor do Datasus. No MS existe um intenso uso da informação em saúde para fins de formulação e monitoramento das políticas e realização de transferências financeiras. Em muitas situações, o manejo dos dados segue uma rotina mais tradicional, com uso de procedimentos e relatórios automatizados; outras vezes, entretanto, é possível verificar um processo quase manual de extração de informações da base primária para gerar as informações pretendidas. O uso de *Big Data* e algoritmos mais avançados para análise dos dados, à exceção do Cartão Nacional de Saúde, ainda era uma realidade distante do MS em 2015. Nesse período tive um contato bastante transversal com diversas áreas técnicas, o que me trouxe elementos para

entender os processos de trabalho internos e a dinâmica micropolítica marcada pelas interações horizontais entre os setores, os conflitos, os atravessamentos de poder e outras características das relações técnico-políticas da instituição. Uma de minhas atribuições era a mediação entre as diversas áreas de forma a otimizar o alcance dos resultados das políticas prioritárias da gestão federal na saúde.

Esta experiência me proporcionou um contato que considero relativamente profundo com a fragmentação dos sistemas de informação do Ministério da Saúde, que me motivou a realizar movimentos de forma a torná-los mais integrados. Atuei no apoio para garantir a interoperabilidade do e-SUS AB e Hospitalar com outros sistemas do MS. Articulei, juntamente com representantes do Conass e Conasems, a aprovação da resolução nº06/2013 da CIT, que vincula a implantação de novos sistemas à aprovação na Comissão Tripartite. Agi no sentido de descontinuar de sistemas mais antigos de logística, substituindo-os por outros já em funcionamento do MS e que possuíam codificação mais avançada e manutenção mais barata.

No Datasus, atuei no sentido de reforçar o desenvolvimento de soluções estruturantes, sob ponto de vista da TI, para melhorar a integração entre os SIS. Na camada de software, a prioridade foi a expansão do barramento para outras áreas além do Cartão Nacional de Saúde. Em parceria com o Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas (DRAC), iniciamos o desenho das funcionalidades do barramento da regulação que tinha como objetivo possibilitar a conexão e troca de informações entre o Sisreg e sistemas de regulação de terceiros. teve seu desenvolvimento iniciado pela equipe de TI do Datasus, mas o projeto foi descontinuado em 2016. Ainda atuei na integração dos sistemas de logística do MS, principalmente pela necessidade de adequação à lei federal nº 11.903/2009, que trata do Sistema Nacional de Controle de Medicamentos. Neste período tive intenso contato com as áreas gestoras destes sistemas e para mim ficou bastante claro a associação entre a fragmentação do SIS e tempo político do gestor público. Pela necessidade de obtenção de dados ou informatização de processos no curto prazo, as áreas técnicas geralmente optaram por criar seus próprios sistemas com profissionais de TI sob sua gestão direta. Percebi que era necessário um diálogo com estas iniciativas de desenvolvimento de software no sentido de buscar um equilíbrio que preservasse a autonomia das áreas e ao mesmo tempo garantisse o cumprimento de fluxos e regras para evitar a criação de sistemas com funcionalidades semelhantes, fragmentando ainda mais o portfólio. A gestão destes

fluxos deveria priorizar não apenas a normatização das regras de desenvolvimento de software ou proibição da criação de novos sistemas, mas também o apoio institucional do Datasus às áreas técnicas na busca de soluções de acordo com a necessidade singular de cada setor. Algumas necessidades de sistemas, por exemplo, teriam tempos políticos mais curtos e seria necessária a mescla de soluções temporárias com ou uma agenda estruturante de criação de um SIS a médio e longo prazo. Em outros casos não seria necessário nem mesmo criar um novo sistema, bastando adequar uma solução já existente utilizada em outro departamento. O consenso sobre o melhor encaminhamento deveria ser construído entre o Datasus e as áreas finalísticas. Para mediar essa relação foi criado a figura dos apoiadores institucionais do Datasus. Foram contratados para tanto nove apoiadores, divididos de acordo com as necessidades internas do Ministério da Saúde.

Em 2016, estive como coordenador-geral de TI da Agência Nacional de Saúde Suplementar, onde tentei contribuir para a melhoria do processo ressarcimento dos planos de saúde ao SUS através da integração das bases de dados dos usuários de planos de saúde com as bases nacionais do Datasus.

Em 2017, retornei à Atenção Básica, como Médico da Família no município do Rio de Janeiro, num cenário bastante diferente do que havia vivenciado no Recife, há 8 anos. No Rio, minha UBS era totalmente informatizada, com banda larga e registro de informações clínicas em prontuários eletrônicos. Trabalhei 20h por semana, primeiramente na Clínica da Família Ricardo Lucarelli, onde o sistema de prontuário utilizado era o *MedicineOne*, um software português. No ano seguinte, fui transferido para a Clínica da Família Maurício Silva, que havia acabado de iniciar o uso PEC do e-SUS AB, e por lá trabalhei outros 11 meses, até novembro de 2018. A informatização das interfaces de captação do SIS reduziu o retrabalho no preenchimento manual dos dados na medida em que possibilitou o uso, em alguns casos, do comando copia/cola. Todavia, foi possível verificar que a fragmentação permanece e continua tendo impacto importante no cotidiano de trabalho: resultados de exames de laboratório e de imagem, informações clínicas, encaminhamentos para a rede especializada, notificação de agravos - ou seja, os dados relacionados às principais atividades na UBS - continuavam isolados em seus sistemas.

Numa reflexão retrospectiva, vislumbro com cada vez mais ressalvas a ampla terceirização que se realizou na área de desenvolvimento de software no governo

federal durante as duas últimas décadas, em especial porque observei a alta rotatividade dos técnicos disponibilizados pelas empresas e o consequente esvaziamento do conhecimento acumulado nas áreas técnicas sobre os SIS sob sua responsabilidade. Sistemas de informação estruturais do SUS devem ter equipes de desenvolvimento perenes e protegidas de mudanças contratuais e instabilidades relacionadas a práticas de mercado.

### **3.3 Aspectos éticos da pesquisa**

O projeto foi apresentado e aprovado no Comitê de Ética do Hospital São Paulo/Unifesp, através do parecer nº 2.179.195 (Anexo 02). Foi garantido aos participantes o sigilo e acesso à informação durante a pesquisa, assim como a possibilidade de desligamento voluntário. Os riscos aos participantes foram estimados apenas no caso de hipotético dano relativo à quebra de privacidade, o que não ocorreu. Os entrevistados assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) cujo modelo encontra-se presente no Anexo 01.



#### 4. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: CONCEITOS E EXPERIÊNCIAS

Sob ponto de vista da tecnologia da informação, a integração entre dois ou mais sistemas se refere à unificação ou conexão total ou apenas de alguns dos seus componentes, tal como bancos de dados ou interfaces de usuário (GARTNER, 2018a). No caso de integrações totais, é comum, nas organizações públicas e privadas, a utilização de sistemas unificados de gestão, os chamados ERP - *Enterprise Resource Planning* (Sistema integrado de gestão empresarial) para efetivar a informatização de setores administrativos - contábil, de recursos humanos, financeiro, etc. - e substituir, sempre que necessário, os sistemas fragmentados já em uso nestes departamentos. Segundo Umble, Haft e Umble (2003), o uso de um ERP possibilita pelo menos dois benefícios: uma visão unificada dos processos que agrega as principais funções e departamentos da organização e uma base de dados corporativa onde principais transações são registradas, processadas e analisadas. O mercado de vendas de ERP movimentou 31 bilhões de dólares no mundo em 2017 (WILSON, 2018).

Esse tipo de integração é facilitado em áreas que possuem um grau maior de padronização de processos e que pouco variam a depender da organização, como é o caso das áreas administrativas, onde é necessário realizar menos customizações nas ferramentas contratadas no mercado, aumentando a chance de sucesso de implantação do ERP (SOMERS e NELSON, 2001).

Nas áreas finalísticas, entretanto, a substituição de sistemas legados é difícil ou muitas vezes impossível de ser realizada devido ao alto grau de customização destes sistemas, à ausência de padronização de linguagens de desenvolvimento de software e terminologias e à insuficiente documentação com o registro faz funcionalidades. Neste caso, as alternativas para integração irão variar de acordo com a necessidade das organizações. Uma delas, por exemplo, é integrar apenas as interfaces de captação dos dados, também chamadas de interfaces do usuário, com o objetivo de simplificar e otimizar a experiência dos operadores do sistema. Essa integração permite que estes interajam numa única interface, mesmo que existam diversos sistemas por trás da mesma.

A integração de interfaces, no conceito de “janela única” (RANA et al., 2017) é comum, por exemplo, nos portais de Governo Eletrônico, que possuem diversos serviços em único site. Na Inglaterra, o site GOV.UK<sup>2</sup> reúne sistemas de 25 ministérios e 402 órgãos públicos, com a oferta de dezenas de serviços ao cidadão, como solicitação de benefícios assistenciais, emissão de passaporte, pagamento de impostos, acompanhamento de processos judiciais, obtenção de carteira de motorista, dentre outros. No Brasil, a primeira versão do Guia de Serviços do Governo Federal foi estabelecida pelo decreto nº 6.932/2009 e atualmente em seu portal<sup>3</sup> estão disponibilizados serviços inscritos de 85 órgãos da administração direta e indireta, sendo 42% totalmente eletrônicos (BRASIL, 2018c).

Um outro exemplo desta integração de interfaces são os softwares utilizados nos caixas eletrônicos do setor bancário, que apresentam de forma amigável e intuitiva um conjunto de diferentes sistemas (extrato/saldo bancário, empréstimos, recarga de crédito em telefones celulares, etc.), passando a impressão de que se trata apenas de um único sistema.

A agregação de vários sistemas em uma interface amigável é um desafio técnico complexo que envolve estudos sobre usabilidade, ergonomia, design e interação homem-computador. É também um desafio técnico-político, na medida em que é necessário articular diferentes setores governamentais, estabelecer padrões, consensos entre os dados que terão sua captação priorizada e monitorar o funcionamento dos serviços oferecidos.

Uma terceira alternativa para produzir mais integração entre sistemas é atuar diretamente na conexão de base de dados, implantando soluções de software que irão exportar/importar os dados entre bases, numa via de mão única. Estes dados podem ser enviados para bases de produção, ou seja, bases de outros sistemas que também estão captados, como também podem ser agregados numa base com a exclusiva finalidade de execução de análises - é o caso, por exemplo, das ferramentas de *Business Intelligence (BI)* e *Big Data*.

*Business Intelligence* é um termo abrangente que inclui os aplicativos, a infraestrutura e outras ferramentas que permitem o acesso e a análise de informações para melhorar e otimizar as decisões e o desempenho de uma

---

<sup>2</sup> <https://www.gov.uk>

<sup>3</sup> <https://www.servicos.gov.br>

organização (GARTNER, 2018b). No SUS, o portal do Tabnet<sup>4</sup>, desenvolvido ainda na década de 1990 pelo Datasus e até hoje em funcionamento, possibilita o cruzamento de algumas bases de dados nacionais sob custódia do Ministério da Saúde.

*Big Data* é um termo ainda mais amplo e se refere também ao processamento de grandes volumes de informações, em alta velocidade (muitas vezes on-line) e com alta variedade de bases de dados (GARTNER, 2018c). É bastante utilizado na indústria e no setor de serviços para, por exemplo, realizar *microtargeting* de anúncios no *e-commerce* ou predições em redes sociais.

No Brasil, alguns estudos vêm apontando potenciais utilidades de ferramentas de *Big Data* para incrementar as análises na área da saúde pública. Klein, Guidi Neto e Tezza (2017) cruzaram menções à arboviroses nas redes sociais aos dados da Vigilância Epidemiológica em Santa Catarina, chegando à conclusão que o aumento do “burburinho” nas redes antecede o incremento de notificações de Dengue, Chikungunya e Zika nos sistemas da Vigilância, podendo, portanto, ser utilizado para monitoramento preditivo de surtos e epidemias. Chiavegatto Filho (2015) aponta a possibilidade do uso de *Big Data* na medicina de precisão, prontuário eletrônico do paciente e na chamada *Internet das coisas*.

Por fim, uma quarta alternativa para integração de sistemas é quando há uma “conversa” entre os dois sistemas, ou seja, uma troca de dados em mão dupla, a chamada Interoperabilidade. A *Healthcare Information and Management Systems Society* (HIMSS Europa) define interoperabilidade como a capacidade de diferentes sistemas de informação se comunicarem, trocarem dados e utilizarem esses dados que foram compartilhados, apontando três formas de interoperabilidade: fundacional, sintática e semântica (HIMSS, 2014).

Interoperabilidade Fundacional é a forma mais básica de interoperabilidade, quando um sistema envia dados para um outro sistema e este não utiliza ferramentas para tradução ou interpretação para ler os dados recebidos, apresentando os dados exatamente como foram enviados. Ex: Um prontuário eletrônico que recebe arquivos de imagem de radiografias e os disponibiliza para download pelo profissional, sem possibilidade de leitura no sistema do prontuário.

---

<sup>4</sup> <https://tabnet.datasus.gov.br/>

Interoperabilidade Sintática é quando dois ou mais sistemas, apesar de possuírem diferentes linguagens de desenvolvimento de softwares e de formas de organização dos dados, se comunicam através de protocolos de mensagens pré-estabelecidos. É o tipo de interoperabilidade mais comum atualmente, existindo diversos formatos padronizados de mensagem para os vários tipos de dados de saúde. A Estratégia e-SUS AB, por exemplo, possibilita que dados de sistemas de terceiros possam ser enviados à base nacional do Sisab através dos formatos *trhiff* ou *XML*.

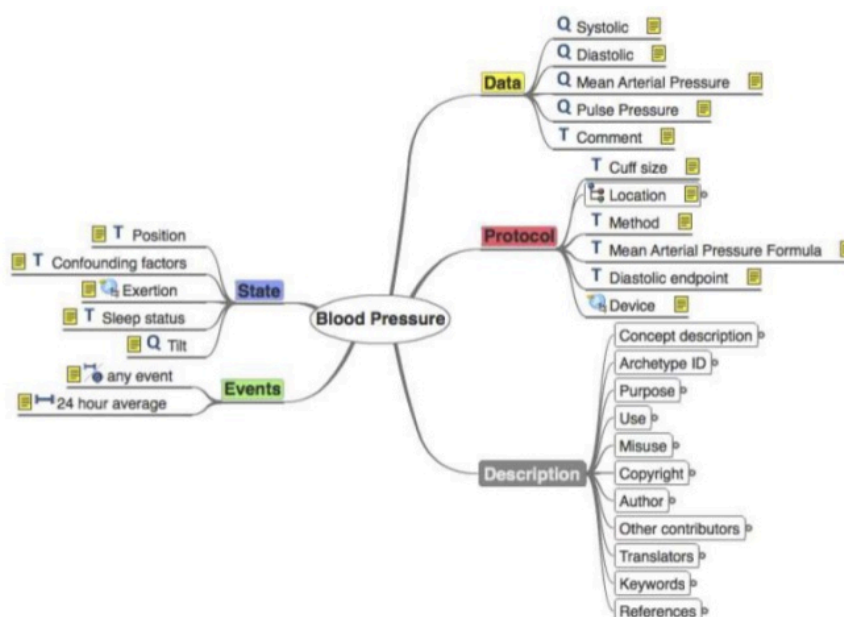
A Interoperabilidade Semântica diz respeito à capacidade de um sistema receber e interpretar as informações repassadas. Ela vem sendo cada vez mais buscada nos grandes sistemas de saúde no mundo, devido à crescente heterogeneidade de termos e linguagens utilizadas para armazenar as informações em saúde. Didaticamente, a HIIMS divide a interoperabilidade semântica em quatro categorias, de acordo com habilidade de troca do processamento de informações. A primeira e mais básica delas é quando a troca de informações é realizada e compreendida pelo receptor, porém sem possibilidade destes dados serem extraídos e lidos por computadores, como é o caso de uma anotação em texto livre enviada por fax entre dois profissionais de saúde (HIIMS, 2014).

Um segundo nível é quando as informações trocadas, apesar de continuarem sendo escritas em texto livre, possuem um formato que possibilita a extração do texto. Esta é a situação que ocorre na maioria dos prontuários eletrônicos, onde o profissional de saúde descreve sintomas, exames, diagnósticos e terapias clínicas em texto simples. Estes dados podem ser lidos por máquinas desde que utilizadas ferramentas corretas desenvolvidas para interpretação.

Um terceiro nível de interoperabilidade semântica é quando os dados registrados já seguem algum padrão hierárquico de organização das informações, como é caso das terminologias de doenças e procedimentos clínicos (CID-10, CIAP-2, TUSS, etc.), não havendo necessidade de ferramentas para tradução ou interpretação dos dados entre dois sistemas.

Por fim, uma forma mais complexa de interoperabilidade semântica, cada vez mais buscada no setor saúde, é a utilização dos chamados arquétipos clínicos (figura 1), que nada mais são do que artefatos de conhecimento que trazem, além do nome da doença ou da intervenção diagnóstica ou terapêutica, um conjunto de atributos e características relacionados às mesmas.

Figura 01. Arquétipo de “Pressão Arterial” no modelo *OpenEHR*.



Fonte: (GARDE, 2013)

No caso da figura acima, num cenário ideal, se todos os detentores de sistemas de prontuário eletrônico em um determinado país utilizassem esta linguagem padronizada para registrar e enviar dados da pressão arterial dos pacientes, não haveria a necessidade de nenhuma ferramenta de tradução entre dois ou mais sistemas, possibilitando a interpretação rápida de informações e com provável redução de custos.

Alguns autores chamam a atenção para uma *interoperabilidade organizacional*, que seria a colaboração necessária e a definição de estratégias comuns entre os diversos setores da organização, ou entre organizações, para garantir uma troca eficiente de informações (GOTTSCALK, 2009; NARCISO, 2010). A abordagem a este tipo de interoperabilidade, todavia, geralmente se limita a aspectos funcionais e normativos das organizações, como o estabelecimento de padrões, papéis e protocolos.

Interoperar os SIS é um desafio complexo e que está na ordem do dia de diversos países. Em estudo realizado com nações europeias em 2014, a HIMSS detalhou a situação e quais os principais problemas e entraves encontrados para garantir que as informações em saúde possam ser trocadas entre diferentes serviços e organizações. No Reino Unido, 78% dos entrevistados (gerentes de tecnologia da informação em hospitais) apontaram como principal desafio a interoperabilidade entre os sistemas legados. Isso pode ser explicado pelas

características intrínsecas do sistema de saúde britânico, onde é comum a fusão de conjuntos de serviços ou redes loco-regionais de atenção à saúde, os chamados *NHS Trusts*, como tentativa de melhorar a qualidade dos serviços prestados e reduzir custos. Na Alemanha, o principal desafio, apontado por 50% dos entrevistados, tem sido induzir os diversos players do mercado a se adaptarem aos padrões estabelecidos. Na Espanha, foram citados como desafios melhoria da segurança da informação e a capacidade de se adaptar às mudanças de padrões (HIMSS, 2014).

A implantação de Registros Eletrônicos em Saúde (RES), repositórios de informações clínicas com padrões semânticos bem estabelecidos e com capacidade para receber e enviar essas informações entre diversos serviços de saúde (Unidades Básicas de Saúde, laboratórios, hospitais, etc.), tem sido uma aposta técnica para efetivar a interoperabilidade entre SIS. Nos EUA, foram mapeados 150 RES em implantação em diferentes territórios (SHORTLIFFE e CIMINO, 2013). No Brasil, o MS vem tentando desde 2017 realizar processo de aquisição de um RES no padrão *OpenEHR*, porém vem enfrentando questionamentos do Tribunal de Contas da União relativos à justificativa para escolha do padrão e ao preço de referência da compra (BRASIL, 2018d). Segundo o tribunal,

“Merece especial destaque a questão envolvendo a pesquisa de preços, pois uma vez constatada falhas nas estimativas de preços dos dois certames em análise, crescem as chances de haver contratações com sobrepreço. Tal questão torna-se mais grave no caso de comprovada baixa competitividade no certame, fato esse constatado no PE SRP 36/2017, e no de ausência da base de cálculo das métricas, constatado no PE SRP 35/2017”.

Até novembro de 2018, o edital não havia sido republicado.

## 5. POLÍTICAS DE SAÚDE E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

No Brasil, os primeiros SIS observados datam do início do século XX e consistiam em relatórios estatísticos com informações sobre a prevalência de doenças, eventos vitais (nascimento e morte) e condições de habitação e higiene da população (MORAES, 1994). Eram tempos de epidemias nas cidades, zonas rurais e portuárias do país que trouxeram importante impacto na circulação da principal mercadoria da economia à época, o café. As grandes cidades, lugar privilegiado nas economias modernas para realização de negócios, eram assoladas por doenças infectocontagiosas como tuberculose, varíola, febre amarela, febre tifoide, peste bubônica e cólera, com grande impacto em todo processo produtivo da economia cafeeira, da importação de mão-de-obra até o beneficiamento do café nos centros ferroviários e sua exportação nos portos.

No ano de 1908, segundo o primeiro Anuário Estatístico do Brasil, das 26.826 pessoas que morreram na cidade do Rio de Janeiro (então o Distrito Federal), 9.046 foram vítimas da varíola e 3.616 da tuberculose (BRAZIL, 1908). Estas duas doenças foram responsáveis por 47,2% das mortes daquele ano na capital federal. O Rio de Janeiro, “túmulo dos imigrantes”, teve mais de 4 mil estrangeiros mortos devido à febre amarela entre 1897 e 1906, o que fez com que alguns países da Europa criassem restrições na liberação de seus cidadãos para emigrar ao Brasil (MERHY, 1987). O problema foi combatido com duras ações de saúde pública: vacinação em massa, isolamento de pessoas infectadas, entrada de agentes do estado sem permissão nas residências, queima de colchões e utensílios domésticos infectados e ações específicas de saneamento dos portos.

Os delegados sanitários do Rio de Janeiro monitoravam indicadores como o número de visitas da polícia sanitária, as intimações e multas, o total de pessoas observadas, as casas vazias, as desinfecções realizadas, a quantidade de pessoas vacinadas, dentre outros (LISBOA, 1908). Juntamente com os dados epidemiológicos e de eventos vitais, estas informações compunham os SIS manuais desenvolvidos à época, com forte protagonismo dos governos estaduais, decorrente do modelo federativo descentralizado estabelecido pela Constituição Federal de 1891.

No decorrer do século XX, a racionalidade da Vigilância à Saúde moldou a criação destes SIS e a formulação de parte importante das políticas de saúde no

Brasil. As práticas de polícia sanitária e as campanhas de saúde pública, por mais que ainda possam ser observadas no contexto atual, evoluíram do ponto de vista conceitual e organizacional e hoje inserem-se numa complexa estrutura estatal que vai muito além das ações coercitivas ou de ações coletivas focais. Atualmente a gestão da Vigilância Epidemiológica, por exemplo, é executada de forma compartilhada pela União, estados e municípios e possui diálogo com o atendimento efetuado nas Unidades Básicas de Saúde e em outros serviços de saúde, assim como as campanhas de vacinação e prevenção de doenças.

Os SIS acompanharam esta evolução das políticas de Vigilância, agregando novos dados captados pelos serviços de saúde e secretarias de saúde. Durante a década de 1990, por exemplo, foi implantando no Brasil o Sistema Nacional de Notificação de Doenças e Agravos (Sinan net), que passou a ter seu preenchimento obrigatório por estados e municípios a partir de 1998, com a publicação da Portaria MS/GM nº 1.882, de 18 de dezembro de 1997. Foram criados ainda outros sistemas que tiveram como foco doenças ou agravos específicos: Sivep Malária, Sivep DDA (Doenças Diarreicas Agudas), Dengue on-line e Sinan Influenza.

Em paralelo às políticas de Vigilância à Saúde, se ergueu no Brasil um enorme sistema de atendimento médico ambulatorial e hospitalar vinculado à Previdência Social, designado como Assistência Médica Previdenciária. Os primeiros serviços de saúde vinculados a esta política foram criados ainda na década de 1920, após a publicação da Lei Elói Chaves, que instituiu as Caixas de Aposentaria e Pensões (CAP) e que estabeleceu a assistência individual à saúde como um direito previdenciário. As CAP foram substituídas pelo Institutos de Aposentaria e Pensão (IAP) na década de 1930, que por sua vez foram unificados no Instituto Nacional da Previdência Social em 1966 (CHIORO E SCAFF, 1999).

A combinação entre um modelo de atenção de alto custo e a expansão da base de trabalhadores assistidos pela Previdência Social exigiu dispendir cada vez mais recursos com a assistência à saúde de seus segurados. Em 1949, o gasto com assistência médica compunha 7,3% da despesa total, enquanto em 1960 já saltava para 19,3%, chegando a 29,6% em 1967. Este desequilíbrio foi aprofundando na década de 1970, com a implantação do chamado Plano de Pronta Ação de 1974, “...destinado a tornar os planos de saúde mais acessíveis, *de imediato*, aos beneficiários da Previdência Social” (BRAGA e PAULA, 1986). Se observou então, em 1975 e 1976, um imenso *boom* da rede credenciada, com os gastos da



assistência à saúde saltando de 4,4 bilhões de cruzeiros, em 1967, para 23,9 bilhões, em 1976. Estas despesas se dividiam entre os serviços próprios (32,2%) e não-próprios/conveniados (67,8%) (BRAGA e PAULA, 1986). Tratava-se, em verdade, de um modelo de expansão assentado no Estado como financiador da saúde através da Previdência, no setor privado nacional como prestador de serviços médicos e no setor privado internacional como produtor de equipamentos biomédicos e medicamentos (ALMEIDA, CHIORO e ZIONI, 2001).

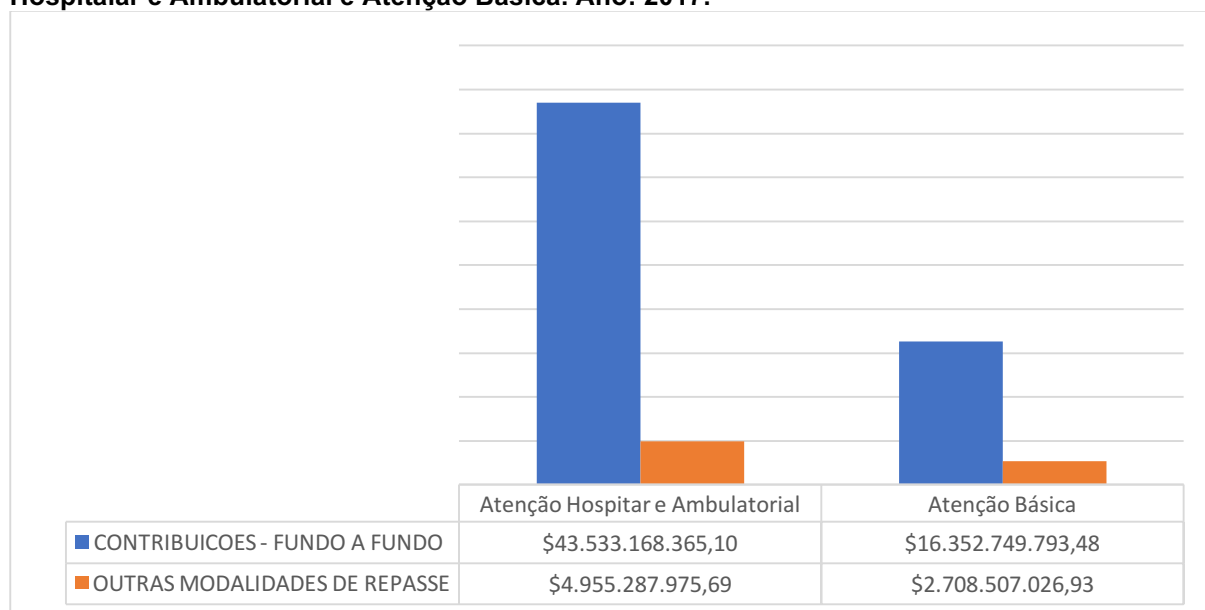
Esta expansão de serviços - e a crise subsequente do sistema previdenciário e da assistência médica - veio acompanhada de uma tentativa de incrementar o controle do governo federal, através do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps), sobre as contas hospitalares/ambulatoriais dos prestadores de serviços conveniados. As fraudes nas guias de pagamento chegaram a ser estimadas em impressionantes 90% do total de documentos apresentados (SANTOS, 2009). Nesse sentido, foi inaugurada, em 1974, a Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social - Dataprev, responsável por desenvolver soluções tecnológicas que auxiliassem nesta empreitada. A primeira solução criada pela Dataprev no fim da década de 1970 foi o Sistema Nacional de Controle e Pagamentos de Contas Hospitalares, que se propunha a realizar o controle contábil dos pagamentos aos prestadores de serviços a partir da emissão de faturas baseadas no registro da produção de procedimentos ambulatoriais e hospitalares. Seus instrumentos eram a Guia de Internação Hospitalar (GIH), que estabelecia o valor máximo a ser executado, baseado no diagnóstico ou o procedimento realizado, e a Tabela de Honorários Médicos, que apontava os valores a serem pagos aos profissionais, contabilizados em Unidades de Serviços (MENDES, 2000). A formalização das atividades de auditoria das contas foi realizada neste mesmo período. Alguns anos depois, foi criado o cargo de médico-auditor, que passou a realizar a fiscalização e análise das contas diretamente nos serviços credenciados. Na década de 1980, a GIH foi substituída pela Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e passou a ser pré-numerada e utilizada também por hospitais filantrópicos e de ensino (BRASIL, 2018e).

Na década de 1990 foram efetivadas mudanças estruturais do financiamento da saúde, decorrentes da criação do SUS e da extinção do Inamps. A mais importante delas foi a implantação do modelo de repasse fundo-a-fundo, a partir de 1994, que institui a possibilidade de transferências financeiras da União diretamente

a estados e municípios, sem necessidade de formalização de convênios com objeto e cronogramas definidos. As Secretarias Estaduais de Saúde (SES), que haviam assumido em 1987, a partir da criação do SUDS, a gestão descentralizada da rede hospitalar e ambulatorial do Inamps, passaram a receber de forma regular e automática os recursos destinados ao seu custeio, e os repasses fundo-a-fundo se tornaram progressivamente a principal forma de transferência financeira do Ministério da Saúde para as demais esferas de governo no SUS.

Em 2017, 89% do orçamento executado da Assistência Hospitalar e Ambulatorial foi realizado na modalidade de transferência fundo-a-fundo. Na Atenção Básica, esse número correspondeu a 85%. A estimativa e definição do montante repassado é realizada a partir de informações obtidas através de SIS de base nacional ou dados demográficos do IBGE.

**Gráfico 01. Orçamento do Ministério da Saúde – Valores executados nas subáreas Assistência Hospitalar e Ambulatorial e Atenção Básica. Ano: 2017.**



Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal (BRASIL, 2018f)

No caso da Assistência Hospitalar e Ambulatorial, o componente Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, conhecido como Teto MAC, é calculado em parte pela produção de procedimentos dos serviços de saúde e também pela adesão às Redes de Atenção à Saúde ou políticas federais específicas (SAMU, contratualizações de hospitais universitários, dentre outros). Já o componente Fundo de Ações Estratégicas e Compensação - FAEC é calculado basicamente a partir da produção de procedimentos dos serviços de saúde vinculados a cada estado e municípios. Do ponto de vista estrito da estrutura da

informação utilizada, ainda que importantes mudanças tenham sido implementadas a partir de 2003, continua sendo basicamente uma lógica contábil-quantitativa que se assemelha ao modelo praticado pelo Inamps, porém, com uma diferença fundamental no processo de cálculo dos pagamentos, que deixa de variar conforme produção já realizada para acontecer de forma regular e automática a partir dos estudos técnicos de estimativa da quantidade de atendimento ambulatorial e hospitalar.

As informações que dão subsídio a estas apurações são obtidas através do SIA, SIH ou de outros sistemas utilizados especificamente para alguma área ou especialidade, como o SIS Pré-Natal e Sinasc, que fornecem dados (número de gestantes que iniciaram/finalizaram pré-natal e nascidos vivos, etc.) para controle de recursos de custeio da Saúde das Mulheres/Rede Cegonha.

Na Atenção Básica, os repasses fundo-a-fundo são realizados através do Piso de Atenção Básica, que possui os subcomponentes Fixo e Variável. O primeiro é estimado a partir de dados do IBGE relativos ao número total de habitantes por município, enquanto o segundo é calculado a partir da implantação/execução de programas federais ou o alcance de metas estabelecidas pelo MS.

As atividades de planejamento, monitoramento, avaliação e controle das políticas de saúde relacionadas aos repasses fundo-a-fundo (e também à outras modalidades secundárias – convênios, termos de cooperação – vinculadas aos programas federais) se constituem um desafio complexo para os gestores públicos federais. As transferências de recursos para estados e municípios, por mais que sejam realizadas numa lógica de descentralização de responsabilidades quanto à gestão e controle dos repasses, ainda exigem do Ministério da Saúde o desenvolvimento de uma governança capaz de aferir resultados, impactos, desvios de finalidades e indícios de improbidade no uso das verbas públicas vinculadas originalmente ao seu orçamento. A informação em saúde, elemento central neste processo, é extraída e manipulada com tecnologias mais ou menos avançadas a depender da capacidade de governo dos setores, que geralmente não é elevada em pautas relacionadas à TIC.

Mesmo em políticas com alta prioridade de governo, é comum o uso de soluções frágeis sob aspecto tecnológico, tais como as planilhas Excel® com inserção manual de dados ou softwares de pequeno porte desenvolvidos de forma doméstica pelas áreas. A espera por um sistema estruturante, com capacidade de

processamento de grandes volumes de dados e integração com outras bases, pode demorar anos, fazendo com que se multipliquem as soluções “temporárias”, os fragmentos tecnológicos com finalidades específicas e que se adequam ao tempo político da gestão pública.

## **6. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESFERA FEDERAL DO SUS**

A informatização dos SIS teve início na década de 1970, com a criação do Sistema Nacional de Controle e Pagamentos de Contas Hospitalares, em 1974, pelo Ministério da Assistência Previdência Social (MPAS), e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), em 1979, pelo Ministério da Saúde, iniciando-se também o desenvolvimento das estruturas de gestão das TIC nas duas organizações. No caso do MPAS, a Dataprev (1974), e no MS, o Núcleo de Informática (1975). Até então, os sistemas eram completamente manuais, com a coleta de dados sendo realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e as Secretarias Estaduais de Saúde e o processamento realizado pelo Serviço de Estatística da Saúde, ligado ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2009a).

No caso da Saúde, o início da informatização dos SIS aconteceu concomitante à centralização das informações em saúde protagonizada pelo Governo Federal, que passou a estabelecer e padronizar nacionalmente instrumentos de coleta, assim como criar datacenters no âmbito federal para armazenamento de dados enviados pelos estados. O SIM, por exemplo, criado em 1975 e informatizado em 1979, decorreu da unificação de mais 40 diferentes modelos de instrumentos de coleta de dados de mortalidade utilizados então no país. Esse movimento de centralização/padronização foi motivado por uma crítica quanto à inconsistência dos dados coletados nos estados e municípios (BRANCO, 2006).

Em 1991, logo após a criação do SUS, a equipe da Diretoria de Sistemas de Saúde da Dataprev foi transferida para o Departamento de Informática do SUS, na recém-criada Fundação Nacional de Saúde (Funasa), órgão da administração indireta do MS. Também foram alocados no Datasus os profissionais vindos da Fundação Serviços de Saúde Pública (Fundação SESP) e da Superintendência de Campanhas de Saúde (Sucam).

Na década de 1990, o Datasus protagonizou a criação ou aperfeiçoamento de sistemas estruturantes do SUS como o SIH (1991), o SIA (1992) e o Sinan (1993/94). Além disso, a equipe do departamento iniciou apoio de informática às secretarias de saúde na instalação e suporte dos sistemas sob sua gestão, com a criação de escritórios regionais em cada unidade da federação.

Em 1998, o Datasus integrou-se à administração direta do MS. Um dos motivos foi a percepção de um distanciamento do departamento em relação à estrutura interna do MS:

No início de 1998, por determinação do Senhor Secretário Executivo, em virtude do grande distanciamento do Datasus em relação ao Ministério da Saúde, foi criado um grupo de trabalho para viabilizar sua transferência para a administração direta, no Ministério da Saúde (BRASIL, 2002, p.8).

A crescente necessidade de informatização de processos internos no MS e a suposta incapacidade do Datasus em dar uma resposta satisfatória às áreas fez com que se iniciasse a criação nesta mesma época de núcleos de TIC em alguns departamentos internos, tais como o de Vigilância Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV) e do Fundo Nacional de Saúde (FNS).

Mesmo com o Datasus passando a fazer parte da Secretaria Executiva do MS, setor da burocracia interna com bastante transversalidade com as outras secretarias da organização, estes núcleos de TIC se consolidaram e expandiram-se para outros departamentos, continuando ativos até hoje e exercem um papel protagonista no desenvolvimento e manutenção do SIS na esfera federal.

A relação do Datasus e os núcleos de TIC, também chamados de “Ilhas”, é caracterizada por momentos de cooperação e conflito. No documento “Datasus – Trajetória 1991-2002”, publicado pela editora do MS, afirmava-se que:

Ainda existem na estrutura interna do Ministério da Saúde inúmeros “órgãos de informática”, as chamadas “ilhas de informática”, sem controle quanto a padrões tecnológicos e a metodologias de tratamento de dados e informações. A proliferação destas ilhas compromete a integração das informações e impede o processo de padronização de ferramentas e cadastros informatizados.

Além disso, a maioria dos profissionais que compõem o corpo técnico destes núcleos é de pessoas contratadas pelos projetos de cooperação técnica, sem qualquer vínculo permanente quer com o Ministério quer com empresa prestadora de serviços, tornando-o extremamente volátil e, como não existem ainda padrões de documentação adequados, estes técnicos acabam levando consigo as informações relativas aos sistemas por ele trabalhados, criando, no futuro, sérios problemas de descontinuidade.

Fica prejudicada a função do Datasus de buscar a qualidade dos serviços desenvolvidos, já que está fora de seu controle a especificação, desenvolvimento e implantação dos produtos gerados nas ilhas, com a autonomia das diferentes secretarias”. (BRASIL, 2002, p.10)

No PDTI 2014-2015, a “proliferação das ilhas de TI” é caracterizada como uma “ameaça” à política de TIC do MS (BRASIL, 2014b, p.50). Já no PDTI 2016, existe subtópico específico “Núcleos Informais de TI”, onde é afirmado que:

A organização da TI no MS não se restringe ao Datasus (órgão central de TI no MS). Existem diversas outras estruturas, formais ou informais, que desenvolvem atividades relacionadas à tecnologia da informação. Alguns desses grupos contam com equipes formadas por servidores do MS e/ou tem suas necessidades supridas por serviços de fabrica de software contratados pelo Datasus. Outros grupos são formados por profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, sem vínculo permanente com o MS ou o Datasus. O nível de integração das atividades desses grupos com os sistemas ou padrões de estabelecidos pelo Departamento também varia de área para área. Alguns atuam de forma integrada e complementar ao Datasus. Outros possuem agenda própria e, por vezes, comprometem as diretrizes tecnológicas do órgão central” (BRASIL, 2016c, p.52)

Apesar da recorrência nos Planos Diretores de TI, existe pouco detalhamento sobre o funcionamento destes núcleos e sua localização na estrutura interna do MS. Devido a isso, foram efetuados nesta pesquisa alguns pedidos de informação ao MS baseados na LAI. O primeiro deles foi realizado sem direcionamento para nenhuma área interna, solicitando-se a seguinte informação:

A lista dos "Núcleos Informais de TI" em funcionamento hoje no Ministério da Saúde (PDTI 2017-2018, página 41), com os nomes dos respectivos membros da equipe de cada núcleo (servidores públicos, funcionários de empresas terceirizadas e/ou profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica), assim como os sistemas de informação sob responsabilidade ou gestão de cada núcleo.

O MS encaminhou o pedido para o Datasus, que emitiu a seguinte resposta:

Conforme citado no segundo parágrafo do item 5.4 do PDTI 2017-2018 Datasus, os Núcleos Informais de TI no Ministério da Saúde atuam geralmente de forma independente e isolada do Datasus, desta forma, **este departamento não mantém acompanhamento e nem controle sobre as equipes de trabalho e sistemas de informação sob a responsabilidade ou gestão de cada núcleo informal**, de tal forma que não tem como fornecer as informações solicitadas. [grifo do autor]

Diante da constatação que o funcionamento dos núcleos não era monitorado pelo Datasus, foram realizados novos pedidos de informação diretamente para as

secretarias e departamentos do MS, que responderam dentro do prazo estipulado pela Lei de Acesso à Informação (LAI) e trouxeram maior detalhamento sobre as “ilhas de TI”. As informações obtidas estão sistematizadas no tópico abaixo.

## **6.1 As ilhas (ou “arquipélago”) de TI do MS**

O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) do DAB iniciou suas atividades em 2010, conta com 20 profissionais de TI e é responsável pela gestão de 13 sistemas, além do Portal do DAB, possuindo infraestrutura própria de TI para armazenamento de dados e instalações de alguns sistemas. Existe ainda uma parceria formal com UFSC para desenvolvimento de software que inclui, por exemplo, a manutenção e evolução dos sistemas do e-SUS AB.

O Núcleo de TI do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV) iniciou suas atividades em 1994, possui 29 profissionais de TI e é responsável pela gestão de 25 sistemas. O Núcleo possui infraestrutura própria de TI com servidores, *storages* e unidades de backup. Não foram relatadas parecerias com instituições externas.

Na Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde (SGTES), o Departamento de Gestão de Educação na Saúde (DGES) possui 03 profissionais em seu núcleo de TI e parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para o desenvolvimento e manutenção de 08 sistemas. Já o núcleo do Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde (DPREPS) possui 05 profissionais responsáveis por 02 sistemas.

O DRAC, que como o DAB pertence à Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), respondeu ter apenas um profissional que faz a gestão do Sismac. Os outros sistemas do departamento são mantidos pela equipe do Datasus no Rio de Janeiro. O Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (Dapes), também vinculado à SAS, afirmou não possuir equipe de TI constituída, possuindo apenas em sua assessoria profissionais responsáveis por produzir informações a partir de ferramentas disponibilizadas pelo Datasus.

A Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai) afirmou possuir 04 sistemas sob sua gestão e uma equipe formada por 04 servidores públicos e “outros colaboradores contratados”.



Em sua resposta, o Fundo Nacional de Saúde (FNS) questiona o termo “Ilha/Núcleo Informal de TI”, afirmando que possui uma coordenação formal de sustentação de tecnologia da informação ligada à secretaria-executiva do FNS, sob responsabilidade de 02 servidores públicos e “colaboradores contratados por empresa licitada para o desenvolvimento e manutenção de TI, de responsabilidade do Datasus”.

O Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (Demas), vinculado à Secretaria Executiva, afirmou que:

Não tem competência na área de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC. Esta é do Departamento de Informática do SUS (Datasus). Infraestrutura, serviços e sistemas de TIC em uso no Demas são, portanto, providos pelo Datasus.

A resposta é passível de questionamentos, haja vista o papel protagonista do Demas em atividades relacionados à gestão das TIC no MS, como a coordenação do Comitê Gestor do Programa de Informatização das UBS (PIUBS) (Portaria nº. 2.290 de 31/12/2017) e a manutenção da Sala de Gestão Estratégica do MS (<http://sage.saude.gov.br>).

## **6.2 Comitês e espaços de governança de TIC no Ministério da Saúde**

A criação de comitês de governança das TIC, ligados à alta administração das organizações públicas para tomar ou legitimar as decisões relacionadas às políticas de tecnologia da informação, é uma orientação do Tribunal de Contas da União (TCU) em consonância com as boas práticas internacionais do setor (BRASIL, 2014a).

Um de seus papéis primordiais é promover uma maior integração entre as estruturas de gestão do MS nas pautas de TIC, evitando redundância de iniciativas, aprovando ou não a criação/atualização de novos sistemas e estabelecendo regras de desenvolvimento de softwares a serem seguidas pelas estruturas de TI dos setores internos e organizações da administração indireta do MS. No âmbito do MS, foi instituído em 2009 o Comitê de Informação e Informática do MS (CIINFO), responsável, dentre outras atribuições, por:

III - Promover a organização do Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS), conforme estabelecido pelo art. 47 da Lei nº 8.080, de 1990;

(...)

V - Emitir orientações, normas e padrões técnicos de interoperabilidade de informações em conformidade com a política de informação e informática em saúde de âmbito do Ministério da Saúde e demais órgãos diretamente a ele vinculados;

(...)

IX - Definir os padrões essenciais de informação em saúde para suportar o registro eletrônico de saúde, Inter operável e compartilhado no território nacional, sem prejuízo das competências institucionais e legais dos demais órgãos e entidades que integram a Administração Pública federal (BRASIL, 2009b)

O CIINFO é composto pelos secretários do MS, diretores-presidentes das agências reguladoras, presidentes das Fundações e empresas públicas ligadas ao MS. Pela portaria nº 2072/2011, foi estabelecida a periodicidade trimestral para as reuniões do CIINFO. Através da LAI foram obtidas as atas destes encontros entre 2014 a 2017, constatando-se frequência irregular de realização destes encontros no período estudado, tendo sido realizadas onze reuniões em 2014, uma em 2015, nenhuma em 2016 e quatro em 2017.

Em 2016, foi criado o Comitê Gestor da Estratégia e-Saúde no Brasil, através da resolução 05/2016 da CIT, que possui como atribuições (BRASIL, 2016d):

a) A adoção dos padrões de interoperabilidade entre aplicativos de prontuário eletrônico do paciente, com vistas à integração ao Registro Eletrônico em Saúde, bem como definir as estratégias de implementação;

b) A estratégia para informatização de todos os estabelecimentos públicos de saúde no país;

c) Os modelos de informação a serem adotados para o Registro Eletrônico em Saúde;

d) As terminologias a serem adotadas no Registro Eletrônico em Saúde e suas respectivas revisões; e

IV - Monitorar todos os projetos necessários à consecução dos itens anteriores. (BRASIL, 2016d)

O Comitê de e-Saúde é formado pelas mesmas secretarias internas do MS e agências reguladoras presentes no CIINFO, contando também com a participação de entidades representantes dos secretários estaduais e municipais de saúde (Conass e Conasems). Através da LAI verificou-se que ocorreram sei reuniões em 2016 e outras dezesseis em 2017.

Por fim, existe ainda na esfera federal do SUS o subgrupo de Informação e Informática da CIT, composto por representantes fixos do Conass, Conasems, Secretaria Executiva do MS e Datasus. A partir da Resolução nº 06/2013, este

subgrupo passou a ter poder de recomendar ao plenário da CIT a aprovação ou o veto à criação de novos sistemas de base nacional.

A participação social nas políticas federais de TIC ainda se limita ao segmento de gestores, não havendo participação de representações de trabalhadores de saúde, prestadores de serviços, universidades ou de usuários nos comitês de governança.

## **7. INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL PARA REDUZIR A FRAGMENTAÇÃO DOS SIS NO BRASIL**

As estratégias para maior integração entre os SIS estão centradas nos diferentes momentos do processo de coleta e uso da informação em saúde. Um primeiro foco é na estrutura dos dados que estão sendo coletados. A depender da utilidade que se queira dar a estes, é necessário que possuam um ou mais identificadores unívocos relacionados, que podem ser referentes a uma instituição de saúde, um profissional, uma equipe, um usuário, etc. Ou seja, se o objetivo do gestor do sistema é apenas monitorar dados referentes ao faturamento financeiro de um serviço de saúde, a única identificação que ele precisará é o registro de cada estabelecimento, no caso o CNPJ. Se este mesmo gestor optar por verificar que procedimentos foram realizados em cada paciente atendido, precisará também de um identificador unívoco de cada usuário. É o caso, por exemplo, do Cartão SUS, descrito logo abaixo.

Um segundo foco reside na integração entre os dados já coletados em diferentes bases, que precisariam ser cruzados e apresentados de forma a serem úteis a quem os utilizará. Existem diversas ferramentas de TI que dão suporte a isto, como é o caso dos sistemas de *Business Intelligence* (BI).

Uma terceira possibilidade é a integração das interfaces de captação dos dados no nível loco-regional dos serviços de saúde.

Por fim, a interoperabilidade é uma quarta possibilidade, onde seria possível realizar conexões entre sistemas com foco na padronização e otimização do envio de mensagens/arquivos entre os diferentes sistemas (interoperabilidade sintática), ou ainda focar na padronização de termos e estrutura da informação (interoperabilidade semântica).

### **7.1 Cartão Nacional de Saúde: Identificação unívoca dos usuários e implantação de barramento**

Com a piora do quadro da fragmentação dos SIS decorrente desta pressão pela criação de novos sistemas, algumas estratégias visando uma maior integração entre os SIS ganharam força nas últimas duas décadas. Talvez a mais conhecida

delas seja o Cartão Nacional de Saúde (CNS), que teve sua implantação iniciada ainda no início dos anos 2000, levando quase 20 anos para ter um modelo estável de troca de informações. O principal objetivo do CNS é a identificação individualizada e unívoca dos usuários do SUS, utilizando para isso um número próprio para cada cidadão.

Devido à incipiente disseminação da internet quando começou a ser implantado, a solução encontrada à época foi a geração e armazenamento destes números pelo gestor local do SUS, em bases descentralizadas. Se por um lado foi contornado o problema da ausência de conexão à internet, por outro foi gerada uma imensa quantidade de números para um mesmo usuário, fragmentando ainda mais as informações do mesmo nas bases do SUS. Quando um usuário comparecia a um serviço de saúde sem o número do seu Cartão SUS gerado anteriormente, era comum a criação de um novo número para este mesmo usuário e não existiam soluções de software para realizar a agregação de todas as identificações geradas.

Este problema só foi solucionado em 2014, quando todas as bases municipais começaram a ser transferidas para uma base nacional centralizada no Datasus para em seguida passarem por um processo de “higienização dos dados”, com soluções de infraestrutura de TIC adquiridas no mercado.

O MS, através do Datasus, ainda fez um relevante investimento de hardware e software nos últimos anos na busca de soluções que conseguissem garantir uma comunicação entre os sistemas on-line. Foi implantada uma camada de integração, o chamado Barramento SOA<sup>5</sup>, e adquiridas máquinas de processo de alta performance e também licenças específicas do mercado para que fosse possível se realizar a busca de dados em diversas bases em questão de milissegundos.

Barramento é um termo utilizado na área da computação para designar um canal ou camada de comunicação entre diferentes componentes da informática. Uma porta USB, por exemplo, é um barramento que possibilita a conexão entre um computador e equipamentos externos.

Já a Arquitetura Baseada em Serviços – SOA refere-se à uma forma de modelagem de barramentos que prioriza o desenvolvimento de pequenos módulos de software que realizar a troca de dados entre dois sistemas. Ou seja, ao invés do sistema emissor e ou sistema receptor se comunicarem diretamente, existirão

---

<sup>5</sup> SOA: Service-Oriented Architecture (Arquitetura Orientada a Serviços)

“serviços” que intermediarão de forma automatizada essa troca. Estes serviços, por sua vez, são construídos numa arquitetura padronizada que possibilite diversos sistemas se conectarem com ele.

## **7.2 Individualização das bases de dados nacionais**

Esta é também uma medida estruturante e um pré-requisito para a integração entre os SIS. Diversas bases de dados importantes na saúde, como por exemplo a do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA) e Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), foram desenhadas de forma a captar apenas a produção de procedimentos realizada, sem identificar as pessoas que se submeteram a esses procedimentos, não permitindo cruzar ou unificar dados de um mesmo cidadão.

A superação deste problema envolve uma reformulação completa do processo de coleta e armazenamento dos dados, inclusive com a criação de uma nova base nacional, onde se torna necessário a identificação do usuário desde o início. Foi o caso da substituição do Siab pelo Sisab, realizada em 2011. O SIA também vem passando por mudança semelhante, porém o MS ainda não conseguiu realizar a transição total entre as bases de dados. Foi implantado o Boletim de Produção Ambulatorial (BPA) individualizado e o Conjunto Mínimo de Dados da Atenção Especializada, ambos possuindo a exigência de registro dos números do Cartão SUS de cada usuário, e não só o total de cada procedimento realizado no serviço de saúde. Todavia, a base não-individualizada continua em produção até o presente momento.

## **7.3 Formalização dos padrões nacionais de interoperabilidade**

A portaria nº. 2073/2011 regulamenta os padrões de interoperabilidade e informação em saúde para SIS no âmbito do SUS (federal, estados e municípios) e também na Saúde Suplementar. Esta norma estabelece padrões para a definição do Registro Eletrônico em Saúde (*OpenEHR*), integração dos resultados e solicitações de exames (HL7), codificação de termos clínicos e mapeamento das terminologias (Snomed-CT), interoperabilidade com a Saúde Suplementar (TISS), representação da informação relativas a exames de imagem (Dicom), dentre outras (BRASIL, 2011a). Por se tratar de uma norma infralegal, o seguimento dos padrões da portaria

2073/2011 pelos entes federados e pelo mercado de TIC na saúde acaba por ser facultativo.

#### **7.4 Substituição de sistemas**

Se refere à substituição completa de dois ou mais SIS por um novo sistema. Essa opção é especialmente desafiadora no caso dos sistemas legados mais antigos, devido à frequente dificuldade em se acessar a documentação das regras de funcionamento. Sem a posse da documentação, as equipes desenvolvedoras precisam realizar uma engenharia reversa das regras do sistema.

Um caso relativamente bem-sucedido foi o da substituição dos sistemas que monitoravam dados de pacientes com câncer. De 2009 até 2012, o MS possuiu dois SIS que atuavam nesta função, os Sistemas de Informação do Câncer do Colo do Útero (SIS-Colo) e do Câncer de Mama (SIS-Mama), que coletavam e processavam informações sobre identificação de pacientes e laudos de exames citopatológicos, histopatológicos e radiológicos, com o objetivo dar mais eficiência ao rastreamento e tratamento do câncer de colo de útero e câncer de mama, respectivamente. A criação do Siscan unificou estes dois sistemas, permitindo aos gestores utilizar apenas este novo SIS para solicitar exames e laudos e realizar o seguimento das pacientes com resultados alterados.

#### **7.5 Restrições normativas à criação de novos SIS no Ministério da Saúde**

Historicamente, as secretarias do Ministério da Saúde e/ou seus departamentos e coordenações tinham autonomia para conceber, desenvolver e implantar um sistema nacional de informação, sem a necessidade formal de aprovação em instâncias internas do MS ou da Comissão Intergestores Tripartite (CIT). Este cenário começou a ser modificado após a publicação da resolução nº. 06/2013 da CIT que exige que a criação de SIS de base nacional seja analisada e aprovada por órgão técnico ligado à comissão. Também a partir de 2014, o CIINFO, que era coordenado pela Secretaria Executiva e possuía a participação de todas as secretarias da instituição, começou a exigir que o início de novos projetos de software fosse aprovado nesta instância. Em 2016, o MS publicou a portaria nº 665, suspendendo temporariamente a criação de novos SIS pelos setores internos

(BRASIL, 2016j). O controle e monitoramento da criação de novos sistemas de base nacional ocorria no Grupo de Trabalho de Informação e Informática da CIT.



## **8. A ESTRATÉGIA E-SUS ATENÇÃO BÁSICA: CARACTERÍSTICAS E PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES**

A estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) é uma política pública implantada pelo Ministério da Saúde a partir de 2013 que tem como objetivo:

Reestruturar e integrar as informações da Atenção Básica em nível nacional. O objetivo é reduzir a carga de trabalho na coleta, inserção, gestão e uso da informação na AB, permitindo que a coleta de dados esteja inserida nas atividades já desenvolvidas pelos profissionais (BRASIL, 2018g).

Suas principais características seguem abaixo.

### **8.1 Implantação de uma nova base nacional da Atenção Básica com individualização dos dados**

O Sistema Nacional de Informação em Saúde da Atenção Básica (Sisab) foi implantado em 2013 no intuito de garantir que os dados captados nas UBS passem a ser individualizados, não ficando restritos a números consolidados. Os dados gerados a partir de atendimentos individuais, visitas domiciliares e mesmo a realização de grupos e atividades coletivas passam, portanto, a serem sempre vinculados aos números identificadores de um ou mais usuários. A estrutura de dados do Sisab segue parcialmente a Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (Sigtap), possuindo, porém, alguns procedimentos que não se adequam a ela. O Sisab não armazena dados com conteúdo clínicos, tais como anamneses, exames físicos, planos terapêuticos, etc. O banco de dados do Sisab encontra-se sob custódia do Datasus, funcionando na infraestrutura da sala segura da sede do MS em Brasília-DF.

### **8.2 Desenvolvimento e disponibilização de softwares de coleta de dados e prontuário eletrônico para estados e municípios**

O MS disponibiliza softwares para uso pelos profissionais da Atenção Básica. Um destes é a Coleta de Dados Simplificado (CDS), que capta um conjunto mínimo

de dados que inclui procedimentos, exames, condutas e atividades individuais e coletivas realizadas nas UBS. Outro software desenvolvido pelo MS é o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), que guarda também dados de conteúdo clínico aberto registrado pelos profissionais. O PEC atualmente encontra-se na versão 3.0.

### **8.3 Integração com outros SIS em produção na Atenção Básica**

Desde o início de sua formulação como política pública, uma das apostas públicas da Estratégia e-SUS AB foi, e continua sendo, a integração das interfaces de outros SIS em uso na atenção básica com os softwares do CDS e PEC. Propõe-se, assim, a funcionar como um instrumento unificado para captação de dados na UBS e com forte proximidade ao processo de trabalho das equipes (BRASIL, 2014c; BRASIL, 2014d; BRASIL, 2016e; LORA, 2018; SOUSA, 2018).

Também houve o desenvolvimento de ferramentas para interoperabilidade sintática entre a base nacional do Sisab com softwares de terceiros adquiridos ou desenvolvidos por estados e municípios. Os layouts são disponibilizados em formato *thrift* ou XML. Em 2017, 9.986 UBS enviavam dados para a base nacional do Sisab utilizando-se destas ferramentas (SOUSA, 2018).

### **8.4 Modelo adaptável à infraestrutura de TIC dos municípios brasileiros**

Em 2013, ano de implantação da Estratégia e-SUS AB, 35% dos serviços de públicos de saúde da Região Nordeste não haviam feito nenhum uso de computador no ano anterior, enquanto nas Regiões Sul e Sudeste este indicador caía para 8% e 9%, respectivamente. Essa disparidade também pode ser observada em relação ao acesso à internet, já que 45% dos serviços de saúde no Nordeste não tinham nenhum acesso neste mesmo período, enquanto no Sul e Sudeste, respectivamente, era de apenas 12% e 13% (BARBOSA, 2015). Na Atenção Básica, apenas 13,5% das UBS possuíam alto grau de incorporação de TIC em 2012 (SANTOS et al, 2017).

Na Estratégia e-SUS AB, o MS mapeou quatro cenários de infraestrutura de TIC nas UBS, oferecendo diferentes possibilidades de fluxos para captação e envio dos dados. No cenário mais precário, sem computadores e internet nas UBS, os dados deveriam ser captados em fichas físicas da CDS para posterior digitação e

envio pela SMS. No cenário oposto, nas unidades totalmente informatizadas, o MS orientava a instalação de servidor do PEC na própria UBS para manutenção da base de dados local e envio para a base nacional. Uma característica comum em todas as possibilidades de fluxos é o da manutenção de todos os dados em servidor municipal, possibilitando o acesso e manejo pelas equipes da SMS (BRASIL, 2014d).

Esta flexibilidade da Estratégia e-SUS AB é uma exceção entre grandes SIS desenvolvidos pelo MS a partir da primeira década do século 21. Sisreg, Hórus, SIS Pré-Natal, Sinan Dengue/Chikungunya, dentre outros, são sistemas que funcionam em nuvem, ou seja, na dependência constante de conexão de rede estável.

Segundo o MS, o envio de dados pelo CDS ou PEC já era realizado por 97% dos municípios brasileiros em 2016. O prontuário eletrônico estaria instalado em 9.227 UBS, ou 21% das 42,6 mil UBS existentes em 2017 (BRASIL, 2016f; LORA, 2018). Esses números podem variar de acordo com a região e critérios utilizados. Em Minas Gerais, por exemplo, Lima (2018) realizou estudo diagnóstico sobre a implantação da Estratégia e-SUS AB, chegando à conclusão de que apenas 49,1% dos municípios haviam de fato implantado a estratégia. A par da controvérsia, parece inequívoco o avançado grau de implantação da política pública em questão.

Algumas pesquisas avaliaram a situação destes processos de implantação nos serviços de saúde. Oliveira et al. (2016) descreveram a implantação da Estratégia e-SUS AB no município de João Pessoa, apontando a diminuição dos impressos utilizados nos registros de atendimentos e a limitação técnica dos relatórios emitidos pelo sistema. Medeiros et al. (2017) relataram a utilização das fichas da Coleta de Dados Simplificada (CDS) por enfermeiras da atenção básica, constatando dificuldades no preenchimento de alguns campos específicos e insuficiência dos treinamentos oferecidos pela gestão municipal no preenchimento das novas fichas. Vale (2017) analisou o uso da Estratégia e-SUS AB por equipes do Consultório na Rua, assinalando o desconhecimento dos profissionais e gestores quanto ao uso das ferramentas disponibilizadas pela estratégia. Numa abordagem inovadora sob aspecto epistemológico, Esteves (2018) estudou a implantação do e-SUS-AB a partir da Teoria Ator-Rede (Latour, 2012), descrevendo a formação de redes e interações entre atores políticos humanos e não-humanos (*actantes*).

A integração e/ou interoperabilidade do e-SUS AB com outros SIS ainda é um tema quase ausente na literatura. Foi encontrado apenas um estudo que aborda perifericamente a questão da interoperabilidade semântica, no qual Araújo e Neves (2015) relatam as possibilidades de uso dos termos da Classificação Internacional de Funcionalidades, Incapacidades e Saúde no preenchimento das fichas da CDS do e-SUS AB.

## **9. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE DE BASE NACIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA**

Para a definição do conjunto de SIS de base nacional em produção na Atenção Básica foi analisado inicialmente o universo dos SIS em produção no MS (de base nacional ou não) entre os anos de 2013 a 2018, realizando breve estudo individual de cada sistema no intuito de verificar a existência de interfaces com a Atenção Básica.

Num cenário histórico de grande autonomia das áreas técnicas do MS para criar e implantar sistemas nacionais sem a necessidade de aprovação pelas instâncias superiores da instituição ou de pactuação intergestores do SUS, consideramos razoavelmente alta a possibilidade de algum SIS de base nacional estar sendo utilizado no cotidiano das UBS e não ter sido detectado pelo DAB (gestor do e-SUS AB) ou pelo Datasus (responsável interno por monitorar o conjunto do portfólio).

As informações obtidas através das fontes oficiais foram cruzadas entre si com a observação empírica do pesquisador enquanto gestor público e posteriormente como médico de uma UBS.

Foram acessados e analisados os seguintes documentos e sites:

- Planos Diretores de Tecnologia da Informação do MS - PDTI 2014-2015, PDTI 2016, PDTI 2017-2018;
- Relatório Executivo de Gestão do Datasus do período 2011-2014;
- Política Nacional de Informação e Informática (PNIIS) (Portaria nº 389/2015)
- Termo de Referência do Programa Nacional de Informatização de Unidades Básicas de Saúde (Edital de Credenciamento nº 01/2017);
- Termo de Referência para contratação de Fábrica de Software para o MS (relativo ao contrato nº 22/2013);
- Respostas enviadas pelo MS motivadas por perguntas enviadas através do Serviço de Informação ao Cidadão (Lei nº 12.527/2011);
- Sites do Datasus e do DAB, acessados diversas vezes entre em março de 2017 e outubro de 2018;

- Documento Relação de sistemas que podem ter indisponibilidade no dia 06/10/2017, entre 23h e 01h (circular interna do Datasus), encontrado no site do MS através de busca livre na internet;

Foram também realizados 12 pedidos de informação via LAI para Departamentos do MS (Anexo 03), mas apenas quatro listaram os sistemas sob suas respectivas gestões diretas.

As fontes analisadas trouxeram dados incompletos e bastante diferentes entre si, conforme disposto no Quadro 01. Algumas delas se propuseram a listar apenas os “sistemas prioritários”, e não a quantidade total de sistemas em funcionamento no MS, enquanto outras trouxeram listas incompletas em relação ao número total de SIS.

**Quadro 01. Comparativo entre a informação sobre quantidade e listas de sistemas de documentos, arquivos e sites oficiais do MS.**

<b>Fonte</b>	<b>Quantifica os SIS em produção no MS?</b>	<b>Lista nominalmente os sistemas?</b>
PDTI 2014-2015	Sim (129 sistemas)	Sim
PDTI 2016	Não	Não
PDTI 2017-2018	Não	Não
Relatório Executivo de Gestão do Datasus do período 2011-2014	Sim (390 sistemas)	Sim (64 sistemas)
Política Nacional de Informação e Informática (PNIIS) (Portaria nº 389/2015)	Não	Não
Termo de Referência para contratação de Fábrica de Software (contrato 22/2013)	Sim (31 sistemas)	Sim
Resposta 01 do MS (LAI) – Protocolo 25820004082201795	Sim (465 sistemas)	Parcial (diversos links onde não é possível identificar os sistemas)
Resposta 02 do MS (LAI) – Protocolo 25820004082201795	Sim (67 sistemas)	Sim
Site do Datasus	Sim (37 sistemas)	Sim
Termo de Referência PIUBS*	Sim (29 sistemas)	Sim

FONTE: Elaborado pelo próprio autor.

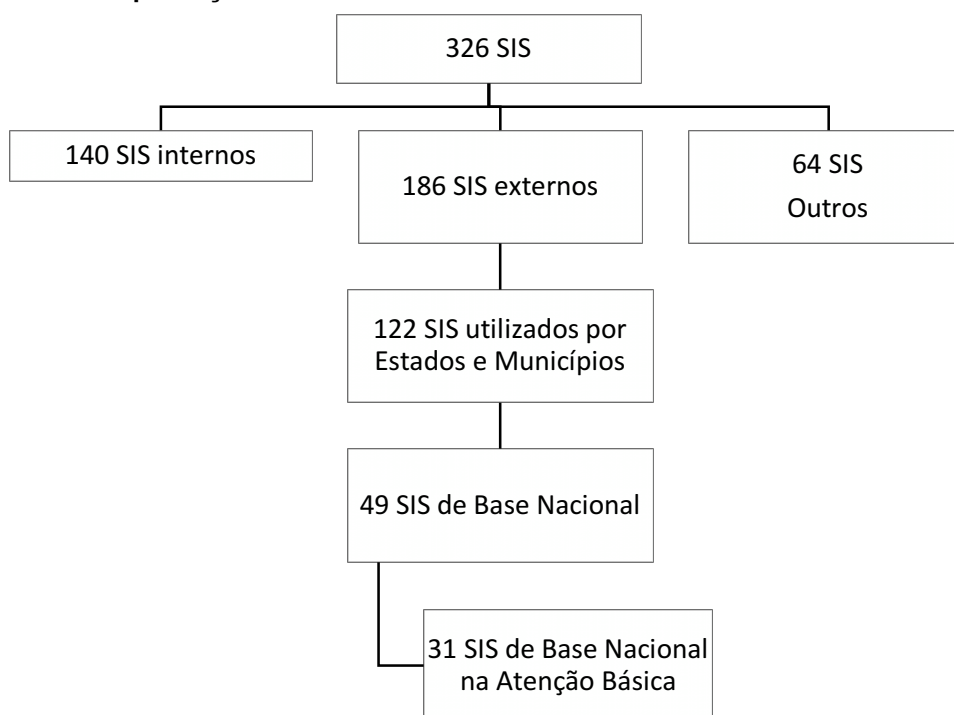
\* apenas SIS da Atenção Básica

A significativa discrepância entre as fontes pode ser explicada em parte pelas diferentes interpretações do conceito de sistema de informação. Numa das respostas do MS foi enviada uma lista com todos os softwares na infraestrutura do Datasus em Brasília, incluindo ferramentas de otimização de bancos de dados, monitoramento de redes, etc. e instalações múltiplas do mesmo sistema (o Sisreg, por exemplo, possuía 09 instalações regionalizadas). No site do Datasus, por sua vez, os sistemas citados correspondem apenas aos de uso intenso pelo público externo. Já no relatório executivo da Gestão do Datasus 2011-2014, são listados os sistemas definidos como “prioritários” para o MS.

Foram cruzados os dados de todas as listas, conformando uma relação unificada. Em seguida foi realizada uma análise sumária de cada sistema onde se verificou os dados coletados por cada um deles. Não foram considerados como sistemas de informação ferramentas de infraestrutura, programas de *Business Technology*, módulos acessórios para captação de dados e soluções de comunicação entre sistemas, como os Webservices. Na análise documental, foram descartados ainda os links que não possuíam alguma descrição escrita ou endereço que pudesse indicar algum sistema (para cada link, portanto, existia a indicação de um possível sistema).

Foram encontrados 326 sistemas de informação em produção no Ministério da Saúde, sendo 140 sistemas internos (gestão de RH, agenda das autoridades, organização de processos, etc.) e 186 sistemas externos, com alguma interação com a sociedade (gestores do SUS, trabalhadores da saúde e população em geral).

Tomando-se o conjunto dos sistemas externos, foi realizado então um novo recorte, separando aqueles SIS relacionados à prestação direta de serviço à população ou a públicos específicos (sites e portais, cursos de educação à distância, cadastro da farmácia popular, emissão de certificado de direito à assistência médica em outros países, etc.), daqueles que possuem interface com o SUS, voltados para estados e municípios. Foram encontrados então 122 sistemas que possuíam interface com o SUS, sendo 49 SIS de Base Nacional (figura 2).

**Figura 02. SIS em produção no Ministério da Saúde – 2013-2018.**

FONTE: Elaborado pelo próprio autor.

O principal critério utilizado para classificação de um SIS como de base nacional foi o envio de dados por estados, municípios ou até diretamente por instituições, realizado de forma regular e sob determinadas regras, para uma base de dados centralizada no MS. Alguns possuem uso compulsório, com normatização específica, enquanto outros são de utilização facultativa pelos entes federados.

A partir do conjunto dos 49 SIS de base nacional, partiu-se então para análise de quais destes estariam em uso na Atenção Básica. Para isso, levou-se em consideração a documentação técnica de cada SIS, chegando-se à conclusão que 31 SIS captaram dados nos processos de trabalho das UBS, fora os softwares da Estratégia e-SUS AB/Sisab (PEC, CDS e e-SUS Território), no período de 2013 a 2018.

**Quadro 02. SIS de base nacional que captaram dados na Atenção Básica entre 2013 e 2018 (excetuando-se os softwares da Estratégia e-SUS AB)**

Sigla	Nome do sistema	Dado captado e/ou consumido ou principal finalidade	Secretaria do MS
BFA	Sistema do Programa Bolsa Família na Saúde	Antropometria de beneficiários do Bolsa família	SAS
Cadsus	Sistema de Cadastramento dos Usuários do SUS	Cadastro dos usuários do SUS	SE
CMD	Conjunto Mínimo de	Produção ambulatorial das equipes	SAS



	Dados		
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde	Perfil dos Estabelecimentos de saúde	SAS
Fique Sabendo	Sistema de controle dos Testes Rápidos de HIV, Sífilis e Hepatites Virais para ações estratégicas.	Controle logístico dos testes rápidos	SVS
GAL	Sistema de Gestão de Ambiente Laboratorial	Resultados de exames laboratoriais para doenças de notificação compulsória	SVS
Hiperdia	Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos	Monitoramento de pacientes com Hipertensão e Diabetes	SAS
Hórus	Sistema Nacional de Assistência Farmacêutica	Prescrições de medicamentos dos componente básico da Política Nacional de Assistência Farmacêutica	SVS
PMAQ-AB	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica	Ações programáticas e outras informações da Atenção Básica para fins de avaliação das equipes	SAS
Painel-PSE	Sistema de Adesão ao Programa Saúde na Escola	Registro de atividades realizadas pelas equipes de Atenção Básica no âmbito do Programa Saúde na Escola	SAS
RAAS-AD	Registro das Ações de Saúde da Atenção Domiciliar	Registro de procedimento da atenção domiciliar no âmbito do Programa Melhor em Casa	SAS
RESP	Resposta a Eventos de Saúde Pública	Notificação de casos suspeitos ou confirmados de microcefalia	SVS
SI-PNI	Sistema de informação do Programa Nacional de Imunização	Cobertura vacinal e controle logístico de imunobiológicos	SVS
SIA	Sistema de informações ambulatoriais	Produção ambulatorial das equipes	SAS
Siab	Sistema de Informação da Atenção Básica	Registro de atividades e procedimentos realizados nas UBS	SAS
Siasi	Sistema de Informação da Saúde Indígena	Demografia e acompanhamento clínico e administrativos da população indígena	SESAI
Siclom	Sistema de controle e monitoramento clínico e laboratorial dos pacientes em tratamento de hepatite	Prescrição de medicamentos antirretroviral para tratamento de HIV/Aids através de formulário específico	SVS

SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade	Registro de óbitos naturais no território da UBS	SVS
Sinan Net	Sistema de Informação de Agravos e Notificação	Notificação de agravos compulsórios da Vigilância à Saúde	SVS
Sinan Dengue/Chikungunya	Sistema de Informação de Agravos de Notificação para Dengue e Chikungunya	Notificação ou suspeita de casos de dengue e febre Chikungunya	SVS
Sinan Influenza	Sistema de Informação de Agravos e Notificação - Influenza	Notificação ou suspeita de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave	SVS
Sinasc	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos	Registro de Nascidos vivos em serviços de saúde	SVS
Siram	Sistema de Registro de Atendimento à Crianças com Microcefalia	Clínicos e assistenciais sobre crianças com diagnóstico de microcefalia	SAS
Siscan	Sistema de Informação do Câncer	Solicitação / resultados de pedidos de exames	SAS
Siscel	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais de CD4 e Carga Viral	Pedidos de exames de CD4 e Carga Viral de pacientes com HIV	SVS
Sisreg	Sistema Nacional de Regulação	Solicitação ou marcação de procedimentos na média e alta complexidade	SAS
SIS Pré-natal	Sistema de Informações de Monitoramento e Avaliação do Pré-Natal, Parto, Puerpério e Criança	Acompanhamento de gestante, puérperas e recém-nascidos	SAS
Sisvan	Sistema de Vigilância e Acompanhamento Nutricional	Estado nutricional e consumo alimentar	SAS
Sivep DDA	Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas	Notificação e acompanhamento de pessoas com Doença Diarreica Aguda	SVS
Sivep Malária	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica de notificação de casos de malária	Confirmação ou suspeita de casos de Malária	SVS

Telessaúde / Smart	Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde	Base nacional que agrega dados de 46 sistemas do Programa Telessaúde Brasil Redes	SGTES
--------------------	--	---	-------

FONTE: Elaborado pelo próprio autor.

## 10. SITUAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DO E-SUS AB COM OUTROS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE BASE NACIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA

Para se verificar a situação da integração do e-SUS com outros SIS de base nacional, o critério utilizado foi a integração/unificação de interfaces no nível dos utilizadores dos sistemas (trabalhadores ou gestores locais). Ou seja, nos interessou observar aqui se houve a unificação dos softwares e se mesma permitiu aos utilizadores manejarem menos interfaces de sistemas no seu cotidiano do trabalho o que, hipoteticamente, pode ser um indicativo de otimização destas interfaces e diminuição do retrabalho na inserção dos dados.

A situação da integração entre dois SIS foi classificada da seguinte forma:

- **Interfaces de usuário integradas/unificadas:** Quando os dois ou mais sistemas tornam-se invisíveis para o usuário final, ou seja, o usuário não consegue perceber que existe mais de um sistema em funcionamento, pois as interfaces estão totalmente integradas.
- **Interfaces de usuário parcialmente integradas/unificadas:** Quando já há integração adiantada entre as interfaces, com incorporação dos dados do sistema pelo e-SUS AB, mas ainda existe a necessidade, por motivos diversos – técnicos, políticos ou administrativos -, dos profissionais e gestores continuarem utilizando os dois sistemas no cotidiano.
- **Sem integração/unificação de interfaces de usuário:** Quando não foi realizada nenhuma modificação do e-SUS AB para integrar sua interface com o sistema em questão.

Observou-se também se essas integrações foram formalizadas pelo MS, ou seja, se o Governo Federal “autorizava” ou orientava a descontinuidade de alguma interface de captação de dados cujo sistema já havia sido integrado ao e-SUS AB. Este critério foi incorporado à matriz de análise na medida em que percebemos, nas entrevistas com os informantes chave, que este seria uma espécie de marcador de consistência do processo de integração, representando um compromisso público do Ministério da Saúde junto a gestores e trabalhadores.

Por fim, também foi observada a existência de integração entre as bases de dados nacionais, através de mecanismo de importação/exportação de dados, e também possíveis mecanismos de interoperabilidade entre as bases de dados

nacionais, de acordo com as categorias descritas na literatura (interoperabilidade fundacional, sintática ou semântica).

Os dados foram coletados através de entrevistas com gestores federais e representantes do Conasems, além da experiência pessoal do autor ao trabalhar no ano de 2018 como médico de uma equipe de Saúde da Família na Atenção Básica do município do Rio de Janeiro.

Abaixo, segue a situação da integração do e-SUS AB com os SIS que estão ou estiveram em produção na Atenção Básica no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018.

### **10.1 BFA (Sistema do Programa Bolsa-Família na Saúde)**

O Sistema do Programa Bolsa Família (BFA) na Saúde permite o acompanhamento das condicionalidades de saúde (realização do pré-natal pelas gestantes, o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil e imunização das crianças) das famílias beneficiárias do programa federal de transferência de renda Bolsa Família, que tinha cobertura, no fim do ano de 2018, de aproximadamente 13 milhões de pessoas (BRASIL, 2018h).

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica, a obrigação de coleta dos dados é atribuída aos profissionais de saúde (BRASIL, 2017b). A consolidação das informações deve ser feita a cada seis meses pelo gestor municipal, e o não-envio dos dados acarreta a suspensão dos benefícios às famílias inscritas no programa.

Em 2018, houve uma mudança na inserção dos dados do BF, que passou a ser feita diretamente no Portal Web e-Gestor do DAB. Segundo o MS, esta migração possibilita um maior detalhamento dos dados coletados na Atenção Básica como, por exemplo, o acompanhamento individualizado de crianças menores de 7 anos e mulheres em idade fértil e o registro dos motivos de não acompanhamento e descumprimento da vacinação. Essa mudança possibilitaria uma maior integração com outros SIS da Atenção Básica (BRASIL, 2018h).

Apesar dos esforços da equipe do DAB e do e-SUS AB já coletar diversos dados exigidos pelo Programa Bolsa-Família, na prática os profissionais de saúde ainda precisam preencher as planilhas disponibilizadas pelo gestor municipal. Sendo

assim, pode-se considerar que existe integração de interfaces incompleta entre os sistemas.

## 10.2 Cadsus (Sistema de Cadastramento dos Usuários do SUS)

O Cadsus é um sistema que permite registrar e acessar os dados de identificação e endereço dos usuários do SUS, possibilitando ainda a geração do Cartão Nacional de Saúde (CNS) de cada cidadão/ã brasileira (inclusive das pessoas que não possuem CPF – moradores de rua, por exemplo). O sistema já teve diversas versões e arquiteturas desde 1999, quando iniciou sua fase piloto. Em 2010, depois de inúmeros problemas de consistência dos dados, foi proposta uma “revitalização” do Cadsus baseada na centralizada de uma base nacional, desenvolvimento de um barramento e tratamento dos dados (BRASIL, 2011b).

Estas ações foram implantadas e, em 2016, o Cadsus possuía ampla disseminação nacional, com 219 milhões de cadastros em sua base nacional, incluindo cadastros duplicados que passaram a ser unificados de forma automatizada (BRASIL, 2016g).

O acesso pode ser feito por meio de portal na Internet e também por meio off-line (Cadsus *Stand Alone*).

No e-SUS AB é possível realizar o acesso, pesquisa e **edição** de cadastros da base nacional do Cadsus, não havendo necessidade dos operadores locais fazerem uso da página web ou do Cadsus Stand Alone. Ou seja, existe uma troca de informações estruturada entre os dois sistemas; uma interoperabilidade sintática possibilitada pelo Barramento SOA do Cartão Nacional de Saúde.

## 10.3 CMD (Conjunto Mínimo de Dados) e SIA (Sistema de Informações Ambulatoriais)

O CMD foi instituído pela resolução CIT 06/2016 como uma resposta à fragmentação de SIS na atenção especializada e hospitalar. Ele se propõe a substituir de forma gradual 9 sistemas hoje em funcionamento<sup>6</sup> (BRASIL, 2016h).

---

<sup>6</sup> Boletim de Produção Ambulatorial (BPA), Autorização de Procedimento Ambulatorial (APAC), Registro das Ações Ambulatoriais de Saúde (RAAS), Autorização de Internação Hospitalar, (SISAIH01), Coleta da Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial (CIHA01), Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), Sistema de Informação Hospitalar (SIH), Processamento da

Seguindo uma linha já adotada internacionalmente desde a década de 1970, o CMD se propõe à publicação de modelos de documentos públicos para orientar organizações públicas e privadas no envio de dados para o Registro Eletrônico em Saúde. Os dados enviados são atualmente armazenados em uma base nacional do CMD para posterior integração à base do RES.

Na Atenção Básica, a integração entre o Sisab e a base do CMD se iniciou em 2017, desobrigando as equipes locais a preencherem os instrumentos do SIA. Nesse sentido, pode-se dizer que existe uma integração completa de interfaces entre o e-SUS AB e o CMD. Essa integração foi formalizada através da portaria MS 2148/2148, que *“estabelece o início do envio de dados de serviços da Atenção Básica para o Conjunto Mínimo de Dados (CMD) e encerra o envio de dados para o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA)”* (BRASIL, 2017c). Nesse sentido, pode-se afirmar que aconteceu uma integração total de interfaces entre o e-SUS AB e o CMD. Existe integração entre as bases, com a exportação de dados sendo realizada do Sisab para a base nacional do CMD, porém não há troca de dados entre as mesmas.

#### **10.4 CNES (Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde)**

O CNES é uma base de dados estruturante do SUS que mantém dados referentes a estabelecimentos públicos e privados de saúde tais como: tipo de atendimento prestado, natureza jurídica, equipamentos disponíveis e instalações físicas. O CNES também faz a gestão de dados dos trabalhadores de saúde - profissão, formação/especializações e vínculo empregatício. O sistema foi criado em 1999 e é utilizado por diversos SIS de base nacional, como o SIA, SIH, Sisreg, sistemas da Anvisa e da ANS e também os softwares da Estratégia e-SUS AB. Através do download de arquivo XML no site do CNES e posterior upload no PEC/CDS, é possível ao município utilizar os dados do CNES na configuração destes sistemas, sem necessidade de novo cadastramento dos profissionais, equipes e UBS. Entretanto, não há possibilidade de alteração destes dados no próprio e-SUS AB, sendo necessário nestes casos, se remeter ao CNES para efetiva-la. Neste sentido, pode-se afirmar que existe uma integração incompleta de

interfaces entre o e-SUS AB e o CNES. Não foi observada interoperabilidade entre as bases.

### **10.5 Fique Sabendo (Sistema de controle dos Testes Rápidos de HIV, Sífilis e Hepatites Virais para ações estratégicas)**

O sistema permite realizar o controle logístico da distribuição de testes rápidos nos serviços de saúde, inclusive na Atenção Básica. Não foi observada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Fique Sabendo.

### **10.6 GAL (Sistema de Gestão de Ambiente Laboratorial)**

O GAL é um sistema desenvolvido com o objetivo de dar suporte à informatização dos Laboratórios de Saúde Pública da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e Vigilância em Saúde Ambiental. Possibilita o gerenciamento das rotinas, o acompanhamento dos exames/ensaios e a obtenção de relatórios de produção, analíticos e epidemiológicos. O Módulo Estadual do GAL estava instalado nos 23 Estados da Federação, Distrito Federal e em dois Laboratórios de Referência Nacional (BRASIL, 2018i).

Para se requisitar exames gerenciados através do GAL (ex: baciloscopias para casos suspeitos ou confirmados de tuberculose), os profissionais da Atenção Básica geralmente precisam preencher os pedidos de forma manual em formulário físico e os resultados podem ser acessados na interface web do GAL<sup>7</sup>.

Não há integração de interfaces, de bases de dados nacionais ou interoperabilidade entre o e-SUS AB e o GAL.

### **10.7 Hiperdia (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos)**

O Hiperdia foi um sistema amplamente utilizado na Atenção Básica até 2014 e dava suporte para as ações programáticas voltadas para paciente portadores de hipertensão e diabetes. O sistema disponibilizava um formulário próprio para

---

<sup>7</sup> <https://gal.saude.ms.gov.br/>



cadastramento dos pacientes, que deveria ser preenchido e atualizado durante o atendimento individual ou coletivo nas UBS.

O Hiperdia foi descontinuado após a implantação da Estratégia e-SUS AB e seus dados passaram a ser captados nos PEC e CDS. Pode-se afirmar, portanto, que houve uma integração completa de interfaces e uma unificação das bases de dados nacionais.

### **10.8 Hórus (Sistema nacional de Assistência Farmacêutica)**

O Hórus é um sistema Web desenvolvido em 2009 pelo MS em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde do Recife-PE e se destina a realizar a gestão da Assistência Farmacêutica no nível local, regional e nacional. Através do Hórus é possível identificar, de forma on-line, os estoques das centrais de abastecimento, das farmácias e das unidades de dispensação; rastrear os medicamentos distribuídos; verificar o perfil da demanda e a origem das prescrições, dentre outras funções.

Seu componente básico, voltado para utilização nas farmácias e unidades de dispensação das UBS, era utilizado por cerca de 1800 municípios em 2017 (BERNARDE, 2017).

Atualmente é possível configurar e-SUS AB para consultar os estoques de medicamentos geridos pelo Hórus. Ainda não é possível enviar as prescrições diretamente para a farmácia, sendo necessário a impressão do receituário gerado no e-SUS AB. No componente especializado, as prescrições de medicamentos devem ser feitas em formulário físico em formato disponibilizado pelo MS.

Trata-se, portanto, de uma integração de interfaces incompleta, sem integração ou interoperabilidade entre as bases nacionais.

### **10.9 PMAQ-AB (Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica)**

O PMAQ-AB foi instituído em 2011 pelo MS e avalia o trabalho realizado pelas equipes da Atenção Básica para fins de definição dos recursos financeiros do componente variável do Piso da Atenção Básica (PAB) aos municípios. A cada ciclo, os trabalhadores devem preencher um instrumento de Autoavaliação para Melhoria e Quantidade (AMAQ), que contém campos ao processo de trabalho da equipe e da

UBS. A base nacional do PMAQ está contida no Sisab, e os instrumentos de captação são os softwares do e-SUS AB. Neste sentido, pode-se afirmar que existe unificação completa entre as interfaces e bases de dados do PMAQ-AB e e-SUS AB/Sisab.

#### **10.10 Painel-PSE (Painel de Monitoramento do Programa Saúde na Escola)**

O monitoramento das atividades realizadas pelos profissionais da Atenção Básica no âmbito do Programa Saúde na Escola (PSE) é realizado através de dados captados através do CDS e-SUS AB (Ficha de Ação Coletiva) e enviados para a base nacional do Sisab. As informações recebidas dão subsídio ao MS para analisar quais municípios continuarão recebendo o incentivo financeiro do programa.

Pode-se, portanto, afirmar que há uma integração completa de interfaces entre os dois sistemas. A base nacional do PSE está contida no Sisab.

#### **10.11 RAAS AD (Registro de Ações Ambulatoriais em Saúde da Atenção Domiciliar)**

Foi um sistema utilizado para registrar os atendimentos domiciliares e ações realizadas no âmbito do Programa Melhor em Casa. Em 2015, com o lançamento da versão do 2.0 do e-SUS AB, estes dados passaram a ser captados no próprio e-SUS AB. Nesse sentido, houve integração completa de interfaces entre os dois sistemas. A base nacional do RAAS AD está contida nas bases do SIA do CMD, aos quais o Sisab possui integração através da exportação/importação de dados.

#### **10.12 RESP (Resposta a Eventos de Saúde Pública – Microcefalia)**

O RESP é uma solução de software cuja principal função é coletar dados sobre casos suspeitos de microcefalia durante a gestação, para fins de investigação da infecção durante a gestação e identificação de crianças com problemas congênitos, em especial distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor. O RESP foi criado em 2016 pelo MS para captar de forma mais rápida, quando comparado ao Sinasc, os dados de possíveis casos vinculados ao surto de microcefalia relacionado ao vírus Zika (BRASIL, 2016i).

Não existe integração de interfaces ou entre as bases nacionais do RESP e Sisab, nem mecanismos de interoperabilidade entre as mesmas.

### **10.13 SI-PNI (Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações)**

O SI-PNI foi criado em 2010 com o objetivo de unificar os sistemas utilizados pelo Programa Nacional de Imunizações e possibilita o registro de dados referentes à aplicação e logística da distribuição de vacinas realizadas no país, fundamentais para o monitoramento da cobertura vacinal no país e prevenção de epidemias. É utilizado nas salas de vacina tanto das UBS como dos serviços especializados.

As informações do calendário vacinal já podem ser inseridas através do e-SUS AB, mas os dados administrativos sobre o estoque das vacinas ainda são manejados através do SI-PNI.

A integração de interfaces do e-SUS AB com o SI-PNI pode ser considerada incompleta (até setembro de 2018). Por um lado, houve avanço na incorporação pelo e-SUS AB dos campos relacionados ao calendário vacinal. A nota informativa nº 47/2018, por exemplo, orientou as equipes da Atenção Básica a utilizar exclusivamente o e-SUS AB para inserção dos dados:

Os profissionais de saúde da Atenção Básica que utilizam o PEC deverão realizar os registros de aplicação dos imunobiológicos EXCLUSIVAMENTE no módulo de vacinação disponibilizado a partir da versão 3.0 do PEC, excluindo-se a necessidade de inserir o mesmo dado no SIPNI a fim de evitar possível duplicidade de informações na base local e nacional.

(...)

Os profissionais de saúde que utilizam o sistema de Coleta de Dados Simplificada deverão utilizar, EXCLUSIVAMENTE, a “Ficha de Vacinação” e em seguida digitar as informações no sistema, excluindo-se a necessidade de inserir o mesmo dado no SIPNI, a fim de evitar possível duplicidade de informações na base local e nacional” (BRASIL, 2018, p.2).

Por outro lado, as equipes continuam tendo que preencher as planilhas do SI-PNI para fins de controle das aplicações de vacina realizadas e do estoque.

Existe integração entre as bases de dado através do envio de informações relativos à vacinação sendo realizado diariamente do Sisab para a base nacional do

SI-PNI, com processamento e validação relacionada à data e CNS de cada usuário (BRASIL, 2018j).

#### **10.14 SIA (Sistema de Informação Ambulatorial)**

Vide tópico 10.3 (CMD – Conjunto Mínimo de Dados).

#### **10.15 Siab (Sistema de Informação da Atenção Básica)**

De 1998 a 2015, o Siab foi o principal sistema de coleta de dados das atividades realizadas na Atenção Básica, com foco nas Equipes de Saúde da Família. As informações geradas pelo Siab incluíam dados relativos aos diagnósticos de saúde da comunidade, as intervenções realizadas pelas equipes e os resultados sócio-sanitários alcançados. Seu uso era obrigatório e as informações geralmente eram consolidados a cada 30 dias. O Siab captava os dados por domicílio e família, não registrando informações individualizadas. Este foi um dos principais motivos para sua substituição completa por uma nova base de dados, o Sisab, em 2015.

Os dados do Siab são hoje captados através dos softwares do e-SUS AB, ou seja, houve uma integração completa de interfaces.

#### **10.16 Siasi (Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena)**

O Siasi é utilizado pelas equipes de Atenção Básica que atuam no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, coletando dados referente imunização, vigilância alimentar e nutricional, ações coletivas preventivo-educativas, saúde da mulher, demografia, óbitos, morbidade e saúde bucal (BRASIL, 2018k).

Não foi constatada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Siasi.

#### **10.17 Siclom (Sistema de Controle Logístico de Medicamentos)**

O Siclom realiza o controle logístico dos estoques de medicações antirretrovirais nos níveis local, estadual e federal. Nas UBS, a prescrição destas medicações é realizada em formulário físico padronizado pela SVS.

Não foi observada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Siclom.

#### **10.18 SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade)**

O SIM é um dos sistemas mais antigos do Ministério da Saúde, com sua primeira versão informatizada entrando em produção em 1979. Sua utilização na Atenção Básica se restringe aos casos de óbitos de causa natural que ocorrem no território adscrito da UBS. A captação dos dados ocorre em formulário impresso padronizado pelo MS.

Não foi constatada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Siclom.

#### **10.19 Sinan Dengue/Chikungunya (Sistema de Informação de Agravos e Notificação)**

O Sinan Dengue/Chikungunya é um sistema de notificação específico para casos suspeitos ou confirmados de Dengue ou Febre Chikungunya. Sua primeira versão foi colocada em produção em 2010, e, diferente do Sinan net, seu funcionamento é on-line (web). Apesar disso, ainda é comum os profissionais de saúde da Atenção Básica utilizarem um formulário impresso para registrar as notificações, ficando a cargo das SMS a inserção dos dados na plataforma web (<http://Sinan.saude.gov.br>).

Não existe integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sinan Dengue/Chikungunya.

#### **10.20 Sinan Influenza (Sistema de Informação de Agravos e Notificação – Influenza)**

O Sinan Influenza é um sistema dedicado à notificação de casos suspeitos ou confirmados da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). É majoritariamente utilizado para indivíduos hospitalizados com sintomas de desconforto respiratório intenso, mas também deve ser utilizado em outros serviços de saúde nos casos de óbitos que possuem como causa suspeita ou confirmada a infecção da SRAG.

Não foi observada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sinan-Influenza.

#### **10.21 Sinan Net (Sistema de Informação de Agravos e Notificação)**

O Sinan net é principal sistema de notificação compulsória dos 48 agravos e doenças previstas no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica. Teve sua implantação iniciada em 1993 e é utilizado em todo território nacional, pela totalidade dos estados e municípios brasileiros. Além de informar sobre o risco epidemiológico, o Sinan net também colhe dados para possibilitar a investigação dos casos suspeitos ou confirmados. A urgência e periodicidade das notificações dependem de cada agravo ou doença. A notificação das doenças e agravos gerenciados no Sinan net deve ser feita de formulário físico ou eletrônico da SVS.

Não existe integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sinan net.

#### **10.22 Sinasc (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos)**

O Sinasc foi implantado em 1990 e tem como principal função registrar os nascimentos e dados de natalidade em todo território nacional. É um sistema amplamente utilizado no país e colhe dados relativos às condições de vitalidade do recém-nascido, idade da mãe, tipo de parto, local de ocorrência, dentre outros.

Não foi observada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sinasc.

#### **10.23 Siram (Sistema de Registro de Atendimento a Crianças com Microcefalia)**

O Siram é um sistema criado em 2016 pelo MS com o objetivo de monitorar o atendimento realizado às crianças com suspeita ou confirmação de microcefalia. O sistema permite registrar atividades como perfil das crianças, se houve ou não estimulação precoce, resultados de exames e consultas especializadas, dentre outros dados (BRASIL, 2016h).

A Estratégia e-SUS AB realizou em 2018 integração completa de interfaces com o Siram, através da disponibilização de ficha complementar na CDS. Não foi

observada, todavia, integração ou interoperabilidade entre as bases nacionais. Também não havia, até o setembro de 2018, nota técnica do MS orientando quando à descontinuidade do uso do Siram na Atenção Básica.

#### **10.24 Siscan (Sistema de Informação do Câncer)**

O Siscan é um sistema criado em 2012 a partir da unificação dos Sistemas de Informação do Câncer do Colo do Útero (SIS-Colo) e do Câncer de Mama (SIS-Mama) e tem como objetivo dar suporte ao acompanhamento do diagnóstico e tratamento de pessoas com câncer. O sistema é uma tecnologia fundamental para monitorar o cumprimento da lei 12.732/2012, que estabeleceu o prazo de 60 dias para início do tratamento de paciente dos SUS com diagnóstico para todos os tipos de câncer firmado em laudo patológico.

Não foi constatada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Siscan.

#### **10.25 Siscel (Sistema de Controle de Exames Laboratoriais de CD4 e Carga Viral)**

O Siscel é um sistema que possibilita a emissão e autorização de pedidos e o registro de resultados de exames de CD4/CD8 e Carga Viral de pessoas que vivem com HIV/Aids. Sua primeira versão foi lançada em 1997 e hoje seus resultados podem ser acessados de forma integrada com outros sistemas do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV), através do Portal Laudo (<https://laudo.aids.gov.br/>).

Na Atenção Básica, a requisição de exames pelo Siscel ainda é realizada através de formulário físico em formato disponibilizado pelo MS. Não existe, assim sendo, integração de interfaces, de bases de dados nacionais ou interoperabilidade entre o e-SUS AB e o Siscel.

#### **10.26 Sisreg (Sistema Nacional de Regulação)**

O Sisreg possui módulos para regulação de pedidos de exames, marcação de consultas e oferta de leitos da atenção especializada e hospitalar. É um sistema complexo com dezenas de funções, dentre elas o controle do fluxo dos usuários no

sistema: solicitação, agendamento e atendimento, a detecção da ocorrência de cancelamentos, não execução por motivo definido e impedimentos de agendas, acompanhamento da alocação de leitos (urgência e eletiva) e da respectiva disponibilidade on-line, o encaminhamento e autorização de internações de urgência, agendar e autorizar as internações eletivas, controlar o fluxo dos pacientes nos hospitais (admissão, período da internação e alta).

O sistema foi criado em 2001 e encontra-se hoje em sua 3ª versão, sendo amplamente disseminado no Brasil, com 2458 municípios (46% do total) e 411 Centrais de Regulação utilizando-o regularmente (SILVA, 2017).

O e-SUS AB possui uma integração incompleta de interfaces com o Sisreg, limitando-se à impressão de fichas de referência/contra-referência no padrão das centrais de regulação. Todas as demais funcionalidades precisam ser realizadas diretamente no software do Sisreg ou em contato direto com as Centrais de Regulação.

Não existe interoperabilidade entre o Sisab e a base nacional do Sisreg.

#### **10.27 SIS Pré-Natal (Sistema de Informações de Monitoramento e Avaliação do Pré-Natal, Parto, Puerpério e Criança)**

O SIS Pré-Natal é um sistema que, através do cadastramento e acompanhamento de gestantes, monitora e avalia a atenção ao pré-natal, parto e puerpério realizada nos serviços de saúde em que a gestante e recém-nascido são atendidos (UBS, ambulatórios especializados e maternidades de gestações de alto risco).

O sistema teve sua criação iniciada em 2011, no contexto da Medida Provisória nº. 557, da Presidência da República, que instituiu o Sistema Nacional de Cadastro, Vigilância e Acompanhamento da Gestante e Puérpera para Prevenção da Mortalidade Materna e que autorizou a União a conceder benefício financeiro aos municípios por gestante cadastrada no sistema. Apesar da MP ter perdido a validade, o que impediu o pagamento dos benefícios nos seus moldes originais, o SIS Pré-Natal teve seu desenvolvimento realizado e ampla disseminação no território nacional, estando presente em mais de 5 mil municípios e com cerca de 3 milhões de gestantes já cadastradas (BRASIL, 2018I).



A integração de interfaces do SIS Pré-Natal com o e-SUS AB pode ser considerada completa, pois não mais há necessidade do uso daquele sistema na Atenção Básica atualmente, haja vista que todos os dados são captados pelos e-SUS AB e enviados para a base do Sisab para posterior exportação para a equipe da Coordenação de Saúde das Mulheres do Dapes/SAS.

O MS publicou norma específica que desobriga equipes locais que já usam o e-SUS AB a preencherem o SIS Pré-natal. A nota técnica conjunta DAB/Dapes nº. 19/2017 orienta que

as UBS que enviam informação para a Estratégia e-SUS AB regularmente podem realizar uma única entrada de dados referentes as informações de pré-natal e puerpério, provenientes dos serviços de Atenção Básica. Assim, estas UBS que utilizam o e-SUS AB não terão mais a necessidade de utilizar o SIS Pré-Natal (BRASIL, 2017, p.1).

Até dezembro de 2018, não existia a interoperabilidade entre as bases nacionais do Sisab e SIS Pré-natal. A equipe de Saúde da Mulher do Dapes buscava os dados, de forma não automatizada, na base do Sisab, ficando responsável por agrega-los e analisa-los com as informações produzidas a partir da base nacional do SIS Pré-natal.

#### **10.28 Sisvan (Sistema de Vigilância e Acompanhamento Nutricional)**

O Sisvan Web foi criado em 2008 e tem como objetivo a gestão das informações referentes à Vigilância e Acompanhamento Nutricional na Atenção, realizado a coleta e análise de dados antropométricos e marcadores de consumo alimentar. NASCIMENTO, SILVA e JAIME (2017) afirmaram que:

Atualmente, uma das principais barreiras para a ampliação e consolidação dos sistemas é a fragmentação do trabalho ou retrabalho na coleta, digitação e inclusão de dados em diferentes plataformas. Além disso, problemas de falta de estrutura nos municípios, ausência de identificador único, falhas na padronização da coleta dificultam a transmissão e qualidade dos dados coletados. No bojo da reestruturação do SUS, a estratégia de integração das informações “e-SUS atenção básica”, atualmente em fase de implementação, aparece como uma aposta para resolver parte dos problemas.-(p.2-3)

Os dados antropométricos e nutricionais coletados na UBS foram incorporados aos softwares da Estratégia e-SUS AB (PEC e CDS) e a integração das bases nacionais do Sisvan e do Sisab teve início em outubro de 2016.

O DAB publicou a nota técnica nº 51/2017, que propugna que

A partir da exportação sistemática dos dados do Sisab para o Sisvan, os municípios que utilizam os sistemas da estratégia e-SUS AB já podem realizar uma única entrada de informações referentes a VAN, enquanto aqueles que ainda não implantaram a estratégia devem continuar a alimentar o Sisvan Web (BRASIL, 2017e).

A integração de interfaces do e-SUS AB com o Sisvan pode ser considerada completa, assim como é possível observar integração entre as bases de dados nacionais.

#### **10.29 Sivep Malária (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária)**

O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária está em funcionamento desde 2003 e possibilita a notificação e acompanhamento de casos suspeitos e confirmados de malária.

Não foram constatadas integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sivep Malária.

#### **10.30 Sivep DDA (Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas)**

O Sivep DDA tem como objetivo dar suporte ao monitoramento dos casos e surtos da doença. Está em funcionamento desde 2002 e possui uma plataforma Web. Não foi observada integração de interfaces, de bases de dados ou interoperabilidade entre o e-SUS AB/Sisab e o Sivep DDA.

#### **10.31 Telessaúde / Smart (Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde)**

O Programa Telessaúde Brasil Redes, de iniciativa do MS, financia desde 2008 núcleos de Telessaúde em universidades, estados e municípios que oferecem

teleconsultoria, telediagnóstico, teleducação e segunda opinião formativa aos profissionais de saúde da Atenção Básica. Não existe um sistema unificado para dar suporte às atividades de Telessaúde, ficando a cargo dos núcleos desenvolverem suas próprias soluções.

O MS, em parceria com o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), desenvolveu a solução Smart com o objetivo de aperfeiçoar o monitoramento do programa através da conformação de uma base nacional dos dados enviados pelos núcleos (número de teleconsultas realizadas, quantidade e perfil de trabalhadores que utilizaram os serviços, etc.) (BRASIL, 2018m).

Não foi constatada integração de interfaces dos softwares do e-SUS AB com os sistemas descentralizados dos núcleos e nem entre as bases nacionais do Sisab e do Smart.

## **11. ENTRE RACIONALIDADES DO ESTADO E A INTEGRALIDADE DO CUIDADO: O E-SUS AB CONSEGUIU ENFRENTAR A HISTÓRICA FRAGMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL?**

### **11.1 Considerações sobre o portfólio de SIS de base nacional na Atenção Básica**

A partir do estudo do conjunto de sistemas de informação do Ministério da Saúde, chegou-se à conclusão que existiram, entre os anos de 2013 a 2018, 31 SIS em funcionamento na Atenção Básica. Estes SIS podem ser divididos em pelo menos três grandes grupos, de acordo com suas principais funcionalidades e utilidades (Quadro 03 e Gráfico 02). Num primeiro conjunto, formado pelo CNES e o Cadsus, encontram-se os SIS cuja principal função é o cadastramento da população em geral, dos profissionais e serviços de saúde.

Um segundo grupo pode ser composto pelos SIS que se destinam ao monitoramento de eventos de relevância para a saúde pública, como a notificação de agravos e doenças, de nascimentos e óbitos na população. São eles: Sinan net, Sivep Malária, Sivep DDA, Resp, Sinan Dengue, Sinan Influenza, Sinasc e SIM. Ainda está neste grupo o GAL, sistema de gestão de laboratórios ligado à Vigilância Epidemiológica, que não se destina à notificação em si, mas dá suporte à confirmação do diagnóstico das doenças de notificação. Chama a atenção a fragmentação dos sistemas de notificação, que possuem fluxos de dados similares e estão sob gestão da mesma área interna do MS, a Secretaria de Vigilância à Saúde.

Um terceiro conjunto de SIS da Atenção Básica é composto por aqueles SIS voltados para um maior controle e monitoramento de programas de saúde do MS, vinculados ou não a repasses financeiros federais. Nesta linha se inscrevem os sistemas dos Programas Bolsa Família e Saúde na Escola, o Hiperdia, Siram, SI-PNI, SIS Pré-Natal, Sisvan, SIA, CMD, Fique Sabendo, Siclom, Siscel, Siscan, PMAQ-AB, RAAS-AD, Siab e Siasi.

Por fim, é possível identificar uma nova geração de SIS que, apesar de serem desenvolvidos e mantidos pelo Governo Federal, se descolam da lógica programática verticalizada e são destinados à racionalização administrativa e

melhoria da qualidade da prestação de serviços do SUS em seu âmbito loco-regional; são eles o Sisreg, Hórus e Telessaúde/Smart.

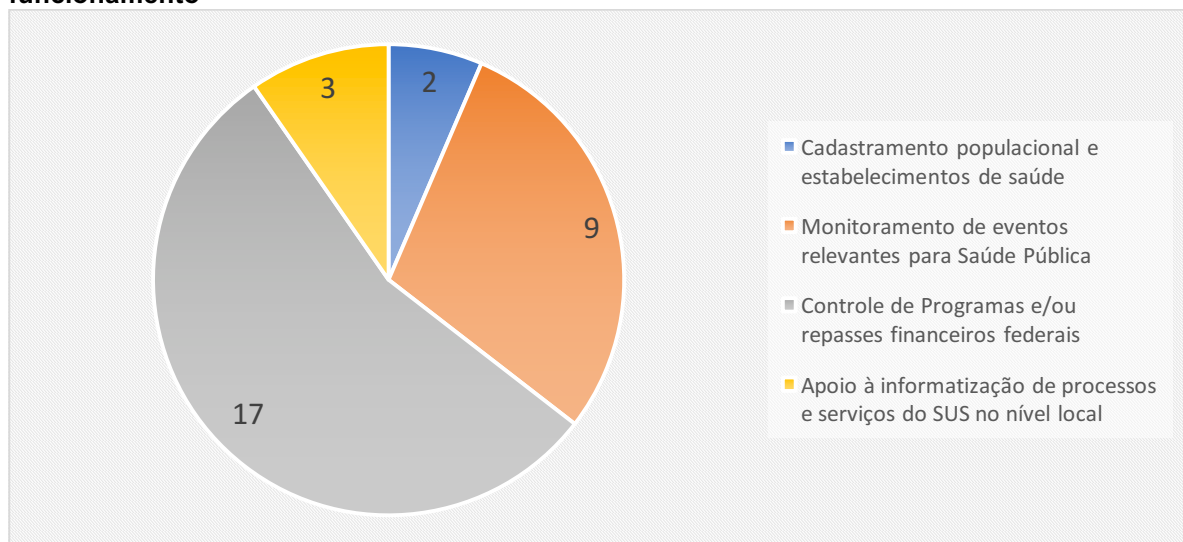
Nesse sentido, é possível constatar uma discreta mudança na relação da União com os entes federados, propondo-se a realizar um apoio técnico-político no campo da tecnologia da informação desvinculado de interesses diretos em obtenção de dados para fins de controle de alguma política ou programa federal. A provável causa deste fenômeno é a própria criação do SUS, que descentralizou recursos e responsabilidades na gestão e prestação de serviços para estados e municípios, pressionando o Governo Federal a desenvolver políticas de apoio para organização das redes locais.

**Quadro 03. SIS de base nacional na Atenção Básica, de acordo com sua principal lógica de funcionamento**

<b>Principal lógica de funcionamento</b>	<b>N</b>	<b>Lista de SIS</b>
Cadastramento populacional e estabelecimentos de saúde	2	Cadsus, CNES
Monitoramento de eventos relevantes para Saúde Pública	9	Sinan net, Sivep Malária, Sivep DDA, Resp, Sinan Dengue, Sinan Influenza, Sinasc, SIM, GAL
Controle de Programas e/ou repasses financeiros federais	17	Bolsa Família, Saúde na Escola, Hiperdia, Siram, SI-PNI, SIS Pré-Natal, Sisvan, SIA, CMD, Fique Sabendo, Siclom, Siscel, Siscan, PMAQ-AB, RAAS-AD, Siab e Siasi
Apoio à informatização de processos e serviços do SUS no nível local	3	Sisreg, Hórus, Telessaúde/Smart
<b>Total:</b>	<b>31</b>	

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

**Gráfico 02. SIS de Base Nacional na Atenção Básica, de acordo com sua principal lógica de funcionamento**



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

O e-SUS AB estaria contido neste último conjunto de SIS, cuja principal motivação seria o apoio à informatização de processos locais? Em parte, sim, haja vista que seu desenvolvimento foi guiado no intuito de ser aderente aos processos de trabalho e cuidado das equipes de Atenção Básica, utilizando o conceito de *janela única* como ferramenta para otimização da captação de dados nas UBS. Todavia, como sucessor do Siab, herdou um conjunto de formulários e campos de captação de dados que não necessariamente se aderem organicamente aos processos de trabalhos locais.

Em outras palavras, existe uma herança de racionalidade funcional-programática ao qual o e-SUS AB não conseguiu se desvincular completamente. Isso significa, por exemplo, uma exigência de captação de um conjunto de dados que possuem valor de uso majoritariamente para o MS, com pouca produção de sentido para as equipes e gestores locais do SUS. Outro exemplo é a forma como esses dados são registrados, através de formulários que reproduzem as antigas fichas físicas, reproduzindo o distanciamento entre os processos de registro das informações do cuidado e processo de captação de dados clínicos e/ou administrativos para fins de controle e monitoramento.

## 11.2 Considerações sobre a integração do E-SUS AB com outros SIS de base nacional da Atenção Básica

O estudo das formas mais comuns de integração entre sistemas de informação, que vão desde a unificação de *front-end* à comunicação e interoperabilidade entre as bases de dados, possibilitou observar o fenômeno a partir de diferentes perspectivas.

Buscou-se uma matriz que valorizasse a percepção da integração entre os SIS pelos trabalhadores da Atenção Básica, porém sem excluir a perspectiva das áreas gestoras federais que tiveram seus SIS integrados ao e-SUS AB e nem as evidências que apontam a interoperabilidades sintática e semântica como indicadores de boas práticas de integração entre os SIS.

Passados cinco anos desde sua implantação, verificou-se que a Estratégia e-SUS AB realizou unificação completa de interfaces de usuário com 11 dos 31 SIS de base nacional em produção na Atenção Básica: Cadsus, CNES, Sisvan, SIS Pré-Natal, CMD, SIA, Hiperdia e PSE. Isso fez com o número total de interfaces de SIS-BN nas UBS e secretarias de saúde diminuísse em cerca de 25%.

Foi possível, ainda, verificar integrações incompletas do e-SUS AB com outros quatro SIS - o SI-PNI, Hórus, Sisreg e BFA, o que reduziu a quantidade de retrabalho das equipes locais.

**Quadro 03. Situação de Integração de interfaces de usuário do e-SUS AB com outros SIS de base nacional.**

Situação da Integração	N SIS	%	Lista dos SIS
Completa	11	35,5%	Cadsus, CMD, Hiperdia, PMAQ-AB, Painel-PSE, RAAS-AD, SIA, Siab, Siram, SIS Pré-natal, Sisvan
Incompleta	5	16,1%	BFA, CNES, Hórus, SI-PNI, Sisreg
Nenhuma	15	48,4%	Fique Sabendo, GAL, RESP, Siasi, Siclom, SIM, Sinan Dengue/Chikungunya, Sinan Influenza, Sinan net, Sinasc, Siscan, Siscel, Sivep Malária, Sivep DDA, Telessaúde/Smart

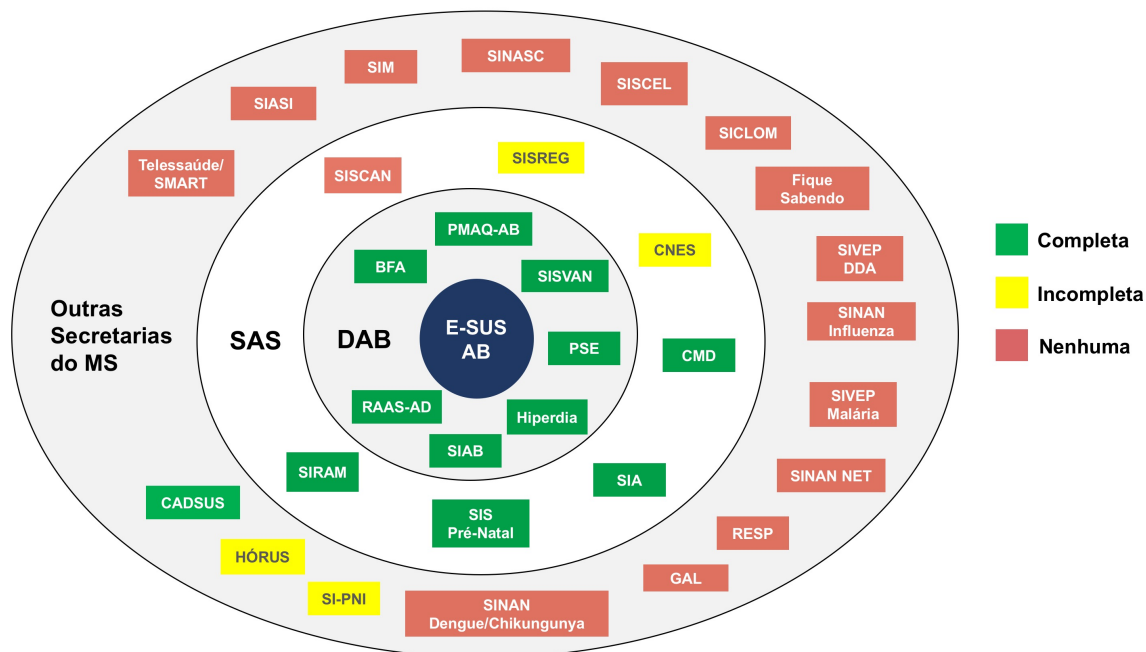
Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Observando-se apenas o organograma interno do MS (figura 3 e quadro 4), é possível constatar que o maior êxito ocorreu com os SIS do próprio DAB, com a integração de interfaces com 100% dos SIS de base nacional utilizados nas UBS.

Por sua vez, o pior resultado pode ser constatado nos SIS da SVS, que incluem as políticas de Vigilância Epidemiológica, de Atenção à População com HIV/Aids e Hepatites, de monitoramento da natalidade/mortalidade e de imunizações. Neste caso, houve sucesso, parcial, apenas na integração do e-SUS AB com o SI-PNI.

O caso mais preocupante parece ser os SIS do Departamento de HIV/Aids, que nem mesmo foram citados na lista de SIS em funcionamento na Atenção Básica em licitação recente do MS para informatização de UBS (BRASIL, 2017e). Chama a atenção também o fato da baixa integração com o Sisreg e Hórus, que são utilizados intensamente pelos profissionais das UBS e estão bastante disseminados no Brasil.

**Figura 03. Integração de interfaces do e-SUS AB com SIS de base nacional utilizados na Atenção Básica, de acordo com organograma interno do MS.**



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.



**Quadro 04. Integração do e-SUS AB com outros SIS de base nacional, por Secretaria do MS (organograma de setembro de 2018).**

Secretaria do MS	Total de SIS em uso na Atenção Básica	Integração de SIS com o e-SUS AB		
		Completa	Incompleta	Nenhuma
SAS <sup>8</sup>	14	11	2	1
SVS	13	0	1	12
SE	1	1	0	0
SCTIE	1	0	1	0
SESAI	1	0	0	1
SGTES	1	0	0	1
SGEP	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>15</b>

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Considerando a complexidade da integração entre sistemas legados nas organizações, é razoável que a Estratégia e-SUS AB, cinco anos após sua implantação, tenha se conectado apenas parcialmente com o total de SIS em funcionamento na Atenção Básica. Os caminhos desta integração parecem seguir a governabilidade do próprio DAB e da SAS, esbarrando na histórica divisão, e falsa dicotomia, entre a Assistência e Vigilância à Saúde. Pelo menos no campo das políticas federais de TIC para a Atenção Básica, esta fronteira ainda parece continuar bem delimitada.

### 11.3 Considerações sobre a gestão das TIC no Ministério da Saúde

A fragilidade das estruturas de governança TIC no MS pode ser constatada a partir de alguns fatos observados nessa pesquisa. O MS ainda não consegue informar com precisão a quantidade de sistemas em funcionamento sob sua responsabilidade, com disparidade relevante entre documentos oficiais, pronunciamentos públicos de dirigentes e respostas formais motivadas via LAI.

Em tempos de *Big Data*, onde diferentes bases diversas são cruzadas e analisadas de forma quase instantânea, esse desconhecimento (e consequente não

<sup>8</sup> Incluído o DAB.

divulgação pública) tem impacto na produção de informação para tomada de decisão e na pesquisa acadêmica. O aumento dos diagnósticos de HIV no Brasil, por exemplo, teve um incremento de 11,3% em 1997, após decisão do MS em utilizar como critério de diagnóstico não só a notificação do Sinan net, mas também os dados do Siscel de CD4/CD8 e Carga Viral (PAZ, LUIZA e DHALIA, 2010).

Essa imprecisão de informação também se aplica ao funcionamento dos núcleos descentralizados, que ficaram responsáveis pela criação e manutenção de sistemas de pequeno, médio e grande porte nas últimas duas décadas (como, por exemplo, o e-SUS AB). Apesar de estarem presentes nos documentos públicos pelo menos desde 2002, eles parecem não estar integrados à governança de TIC do MS, o que ocasiona um duplo problema: por um lado, maior dificuldade no controle de padrões de software, hardware e processos; e de outro, menor capacidade de reuso de sistemas, com consequente aumento de custos.

A expansão dos SIS de base nacional tem relação com demandas concretas da gestão do MS do SUS e é materializada através de estruturas de gestão de TI que vão para além do Datasus. O reconhecimento deste poder, e até de uma certa inexorabilidade do agir autônomo das áreas, ao criarem suas próprias soluções, é fundamental inclusive para aperfeiçoar o controle sobre as iniciativas descentralizadas. Para além das decisões normativas das instâncias superiores de governo, é importante reconhecer a importância dos espaços e relações micropolíticas no campo da tecnologia da TIC, com a qualidade de um SIS estando diretamente relacionadas ao trabalho vivo entre áreas gestoras e equipes de TI em todas as etapas do processo de criação do mesmo. A solução encontrada pelo MS, de simplesmente proibir a criação de novos sistemas, parece mais uma contingência excessivamente normativa que pode ter impacto negativo nos processos de inovação capitaneados pelos núcleos de TIC e pelo próprio Datasus.

## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fragmentação de SIS é um problema histórico com impacto considerável no cotidiano do cuidado e da gestão dos serviços de saúde, gerando retrabalho na captação, aumentando o risco de inconsistência dos dados e o custo de manutenção dos sistemas. A integração entre sistemas legados é um desafio persistente entre organizações do setor público e de mercado, envolvendo dificuldades de ordem técnico-política que muitas vezes impedem sua efetivação. Normatizar padrões, proibir a criação de novos sistemas ou ordenar a integração do atuais esbarra no “mundo da vida”, na “vida real” que acontece no cotidiano da gestão pública e que foi brevemente descrita nesta pesquisa.

A Estratégia e-SUS AB, enquanto política pública federal, assumiu o desafio de produzir mais integração entre os SIS de base nacional na Atenção Básica do SUS através da unificação de interfaces guiada pelo conceito de “janela única”.

Essa pesquisa partiu do pressuposto que a equipe gestora do e-SUS AB enfrentaria dificuldades em realizar integração do mesmo com outros SIS de base nacional devido, em parte, à histórica fragmentação da gestão interna do MS, à distância entre as áreas herdeiras das antigas estruturas de TI de Saúde Pública e da Assistência Médica Previdenciária e também decorrente da fragilidade da autoridade de governança interna responsável por coordenar e monitorar o cumprimento das decisões a favor da integração realizadas na alta direção da instituição.

Objetivou-se descrever e analisar a situação da integração do e-SUS AB com os SIS de base nacional da Atenção Básica do SUS. Para isso, foi realizada inicialmente uma descrição do portfólio dos SIS de base nacional na Atenção Básica, de forma a esclarecer quantos e quais sistemas estavam em funcionamento nas UBS no período de 2013 a 2018. Em seguida, foram delimitados critérios para aferição da situação de integração entre o e-SUS AB e estes SIS, haja vista os múltiplos significados que o termo integração possui no campo das TIC. O dimensionamento da integração foi realizado através do estudo de cada SIS e a relação estabelecida com os softwares PEC e CDS e com a base nacional do Sisab.

Os resultados apontam que houve uma integração completa de interfaces do e-SUS AB com 35% dos SIS de base nacional em funcionamento na Atenção

Básica, ou seja, com 11 dos 35 SIS. A análise dos dados mostrou que a integração foi maior com os SIS sob gestão da Secretaria de Atenção à Saúde do MS, ao qual o DAB está inserido, e praticamente inexistente com os SIS da Secretaria de Vigilância à Saúde.

Sistemas herdados do antigo Inamps, como o SIA, foram integrados ao e-SUS AB, porém nenhum dos SIS de notificação de agravos teve sua integração efetivada. Ou seja, apesar de ter havido uma aproximação burocrática entre estas duas áreas a partir da criação do SUS, persiste a distância e baixíssima comunicação entre o SIS geridos pelas mesmas.

A governabilidade da área gestora do e-SUS AB sobre outros SIS se mostrou uma variável a ser considerada no processo de integração, à medida que houve uma maior taxa de sucesso de integração do e-SUS AB com os SIS do próprio DAB quando comparada com os SIS sob gestão de outros departamentos e secretarias do MS. A frequência e intensidade do uso dos SIS nos serviços de saúde se mostrou, aparentemente, um fator de menor relevância, na medida que SIS com uso intenso no nível local do SUS, como o Sisreg e Sinan net, tiveram uma integração ainda incompleta.

Confirmou-se nesta pesquisa a fragilidade da autoridade de governança das TIC no Ministério da Saúde, que baixa governabilidade sobre os núcleos descentralizados de TI do MS - praticamente ignorados nos planos diretores e nos comitês de gestão de tecnologias - e baixa capacidade de governo para formular e implantar políticas que produzam maior integração entre as equipes de TI, incentive o reuso de software e exerçam maior controle sobre os padrões utilizados.

Há uma aposta equivocada na capacidade do Datasus em liderar estas ações haja vista o histórico de conflitos do departamento com os núcleos de TI e insuficiência de arsenal técnico-político, no campo da gestão pública, para exercer esta função. Como demonstrado na pesquisa, o Datasus, não conhece nem mesmo o número exato de sistemas em funcionamento no MS.

Mais pertinente seria o fortalecimento do Datasus com foco em suas atividades fundamentais – desenvolvimento de software e manutenção de infraestrutura de TI – e da Secretaria Executiva do MS (incluindo o CIINFO) como autoridade interna de governança de TI, com a ressalva de que o exercício desta é mais complexo do que a normatização de padrões ou restrição quanto à criação de novos sistemas.

Na verdade, estamos falando aqui de uma complexa rede de atores e relações de poder nas esferas técnica, política, econômica e administrativa que extrapola os limites do governo e cujos arranjos, ao mesmo tempo que vem produzindo significativas inovações tecnológicas no setor saúde, também apresentam efeitos nas políticas públicas decorrentes dos interesses particulares destes atores. Pesquisadores da área da saúde, por exemplo, historicamente influenciaram o desenvolvimento de diversos SIS, sendo razoável deduzir que o conjunto de dados a serem captados sofreu influência do legítimo interesse em se obter material para o desenvolvimento de pesquisas. Na esfera econômica, também à título de exemplo, a fragmentação de sistemas no setor saúde pode ser decorrente tanto de um mercado que ainda não amadureceu padrões unificados ou soluções de software integradas, obrigando dirigentes públicos a adquirir sistemas fragmentados para informatizar os seus processos; como também pode ser consequência do conluio entre empresas e agentes públicos para aquisições de softwares de pertinência questionável sob aspecto técnico. Em suma, a questão da fragmentação de SIS não se resume ao funcionamento interno do Estado, por mais capacidade de governo que este detenha, e as redes de poder ao qual esta fragmentação está relacionada necessitam de novos estudos interdisciplinares que envolvam a Saúde Coletiva, a Informática em Saúde e as Ciências da Computação.

### 13. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. S.; CHIORO, A.; ZIONI F. *Políticas públicas e organização do Sistema de Saúde: antecedentes, reforma sanitária e o SUS*. In: ALMEIDA, E. S.; CHIORO, A.; ZIONI F. *Gestão de serviços de saúde: descentralização/municipalização do SUS*, São Paulo: EDUSP, 2001.
- ARAÚJO, E. S. D.; NEVES, S. F. P. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, e-SUS e Tabwin: as experiências de Barueri e Santo André, São Paulo. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v.39, n.2, p.470-477, abr./jun.2015.
- ARAÚJO, Y. B.; REZENDE, L. C. M.; QUEIROGA, M. M. D.; SANTOS, S. R. Sistemas de Informação em Saúde: inconsistências de informações no contexto da Atenção Primária. *Journal of Health Informatics*: São Paulo, v.8, 2016.
- BARBOSA, A. F. (org.). *TIC Saúde 2013: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros*. 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015.
- BERNARDE, H. D. Base Nacional de Dados da Assistência Farmacêutica: Estratégia de qualificação da gestão. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.cosemssp.org.br/congresso/wp-content/uploads/2018/05/HEBER-DOBIS.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- BRAGA, J.C.S.; PAULA, S. G. *Saúde e Previdência: estudos de política social*. 3. ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 1986.
- BRANCO, M. A. F. *Informação e Saúde: uma ciência e suas políticas em uma nova era*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.
- BRASIL. Comissão Intergestores Tripartite. Resolução no. 06, de 25 de agosto de 2016. Institui o Conjunto Mínimo de Dados da Atenção à Saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 09 set. 2016.Seção 1, p. 29. 2016g.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *Relatório e Acesso aos dados de Sistemas de Informação de Base Nacional: situação atual quanto às necessidades da gestão estadual do SUS*. Brasília, 2017a.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. *A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI 2017-2018*. Brasília, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Intergestores Tripartite. Resolução no. 06, de 06 de novembro de 2013. *Dispõe sobre as regras para implantação de novos aplicativos, sistemas de informação em saúde ou novas versões de sistemas e aplicativos já existentes no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e que envolvam a sua utilização pelo Ministério da Saúde e Secretarias Estaduais, do Distrito Federal e Municipais de Saúde.*

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Intergestores Tripartite. Resolução no 5, de 25 de agosto de 2016. *Institui o Comitê Gestor da Estratégia e-Saúde e define a sua composição, competência, funcionamento e unidades operacionais na estrutura do Ministério da Saúde.* 2016d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde. Nota Informativa s/n. *Acompanhamento e-SUS AB.* Brasília, 2016. Disponível em: <[http://www.conasems.org.br/images/E\\_SUS.pdf](http://www.conasems.org.br/images/E_SUS.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2017. 2016b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *DATASUS Trajetória 1991-2002.* Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS AB.* Brasília, 2014c.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-Gestor Atenção Básica. 2018b. Disponível em: <<https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estratégia e-SUS Atenção Básica: Desafios, Evolução, Visão de Futuro.* Brasília, 2016. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/01/8-Informatiza---o-e-SUS-AB---29-06-16.pdf>. Acesso em: 19 out. 2018. 2016f.

BRASIL. Ministério da Saúde. *e-SUS Atenção Básica - Manual de Implantação.* Brasília, 2014d.

BRASIL. Ministério da Saúde. *e-SUS Atenção Básica (e-SuS AB): mudanças versão 2.1 e potencialidades no uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC).* Brasília, 2016e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Edital de credenciamento 01/2017. Processo Administrativo nº 25000.072832/2017-13. 2017e.

BRASIL. Ministério da Saúde. *GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial.* Brasília, 2018i. Disponível em: <http://gal.datasus.gov.br/GALL/index.php>. Acesso em: 23 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual Instrutivo do Sistema de Registro de Atendimento às Crianças com Microcefalia (SIRAM).* Brasília, 2016g.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa no 47/2018-CGPNI/DEVIT/SVS/MS. *Integração entre o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) e a estratégia e-SUS Atenção Básica (AB)*. Brasília, 2018j. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/16/SEI-MS-2835675-Nota-Informativa-47-2018-integracao-SIPNI-e-SUS-AB.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota técnica conjunta DAB/SASMS - DAPES/SAS/MS. Esclarecimento sobre a utilização do e-SUS AB e Sis prenatal Web no âmbito da Atenção Básica. 2017d. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20171130\\_N\\_SEI25000.480086201720\\_4839766236053979234.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20171130_N_SEI25000.480086201720_4839766236053979234.pdf) Acesso em: 03 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Nota técnica no. 51-SEI/2017-CGAA/DAB/SAS/MS*. Brasília, 2017e.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI 2014*. Brasília, 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI 2016*. Brasília, 2016c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Departamento de Atenção Básica. *O que é o e-SUS AB*. 2018g. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/o\\_que\\_e\\_esus\\_ab.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/o_que_e_esus_ab.php). Acesso em: 01 dez.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Departamento de Atenção Básica. *Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica à Saúde*. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_telessaude.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_telessaude.php). Acesso em: 23 ago. 2018m.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Departamento de Atenção Básica. Acompanhamento de condicionalidades do PBF no e-Gestor. 2018h. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/noticias.php?conteudo=&cod=4253>. Acesso em: 13 nov.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Ministério da Saúde. *Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)*. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-indigena/gestao/siasi>>. Acesso em: 16 nov. 2018. 2018k.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no.665, de 10 de agosto de 2016. Dispõe sobre o desenvolvimento de sistemas e demais providências no âmbito do Ministério da Saúde. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 15 ago. 2016j.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2.073, de 31 de agosto de 2011. *Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar*. 2011a.



BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2.466, de 14 de outubro de 2009. *Institui o Comitê de Informação e Informática em Saúde - CIINFO/MS, no âmbito do Ministério da Saúde*. 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2.601, de 14 de novembro de 2012. *Suspende a transferência de recursos financeiros do Componente de Vigilância Sanitária do Bloco de Vigilância em Saúde dos Municípios e Estados que não cadastraram os serviços de vigilância sanitária no Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SNES) e ou não alimentaram regularmente o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS)*. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 16 nov. 2012. Seção 1 p. 51.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2148, de 28 de agosto de 2017. *Estabelece o início do envio de dados de serviços da Atenção Básica para o Conjunto Mínimo de Dados (CMD) e encerra o envio de dados para o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA)*. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 14 set. 2017. Seção 1, p. 43. 2017c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2436, de 21 de setembro de 2017. *Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*.

Disponível em:

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html).

Acesso em: 10 out. 2018. 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 3659, de 14 de novembro de 2018. *Suspende o repasse do recurso financeiro destinado ao incentivo de custeio mensal de Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT), Unidades de Acolhimento (UA) e de Leitos de Saúde Mental em Hospital Geral, integrantes da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), por ausência de registros de procedimentos nos sistemas de informação do SUS*. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 16 nov. 2018. Seção 1, p.87. 2018a.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC)*. Brasília, 2016i.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resposta solicitada inserida no e-SIC, em 04/07/2016. *Número atualizado de usuários do SUS - Pedido 23480009366201660* Portal Acesso à Informação. Brasília, 2016. Disponível

em: <http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Item/displayifs.aspx?List=0c839f31%2D47d7%2D4485%2Dab65%2Dab0cee9cf8fe&ID=486493&Web=88cc5f44%2D8cfe%2D4964%2D8ff4%2D376b5ebb3bef>. Acesso em: 17 out. 2018. 2016g.

BRASIL. Ministério da Saúde. *SISPRENATAL - Sistema de Acompanhamento da Gestante*. Brasília, 2018l. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/sisprenatal>, Acesso em: 04 set. 2018.

BRASIL. Portal da Transparência. 2018f. Disponível em:

<http://www.portaltransparencia.gov.br>. Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Portal de Serviços. *Painel de monitoramento de serviços (Beta)*. 2018c. Disponível em: <<https://www.servicos.gov.br/painel>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

BRASIL. Portal do Sistema Nacional de Auditoria do Departamento de Auditoria do Sistema Único de Saúde. *História de Auditoria em Saúde*. 2018e. Disponível em: <http://sna.saude.gov.br/historia.cfm> . Acesso em: 02 jan. 2019.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Acórdão nº 1567/2018*. Brasília, 2018d.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Levantamento de governança de TI*. Brasília, 2014a.

BRAZIL. Directoria Geral de Estatística. *Anuário Estatístico do Brazil*. Rio de Janeiro, 1908.

CAMPELO, F. Sistemas de informação da Atenção à saúde: da fragmentação à interoperabilidade. In: BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistemas de Informação da Atenção à Saúde: Contextos Históricos, Avanços e Perspectivas no SUS*. Brasília: Ed. Cidade Gráfica e Editoria LTDA, p.167, 2015.

CAMPOS, G. W. S. Papel da rede de Atenção Básica em Saúde na formação médica. *Cadernos ABEM*, v. 3, set. 2007.

CAMPOS, G. W. S. *Um método para análise e co-gestão de coletivos*. São Paulo: Hucitec, 2000.

CAVALCANTE, M. S.; RAMOS JR, A. N.; PONTES, L. R. S. K. Relacionamento de sistemas de informação em saúde: uma estratégia para otimizar a vigilância das gestantes infectadas pelo HIV. *Epidemiologia Serviços e Saúde*: Brasília, v.14, jun. 2005. p. 127-133.

CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Uso de big data em saúde no Brasil: perspectivas para um futuro próximo. *Epidemiologia Serviços e Saúde*: Brasília, v.24, n.2, Jun. 2015. p. 325-332.

COELHO NETO, G. C. Fragmentação de Sistemas de Informação em Saúde numa Clínica da Família do Rio de Janeiro. In: 12o. CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, 2018, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Associação brasileira de Saúde Coletiva, 2019.

COELHO NETO, G. C. *O conceito de território sob a ótica da análise do processo de trabalho na Atenção Básica*. 2009. Monografia de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Universidade de Pernambuco, Recife, 2009.

BRASIL.CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Nota Técnica 22/2011. Proposta de consolidação do Cartão Nacional de Saúde. Brasília, 14 jun, 2011b.

COSTA, K. S.; NASCIMENTO JR. J. M. HÓRUS: inovação tecnológica na assistência farmacêutica no sistema único de saúde. *Revista de Saúde Pública*: São Paulo, v. 46, dez. 2012. p. 91-99.

ESTEVEZ, C. J. S. *A Rede de atores humanos e não-humanos na Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB)*. 2018. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de São João Del-Rei, 2018.

GARDE, Sebastian. Clinical knowledge governance: the international perspective. *Studies in health technology and informatics* 193:269-81, 2013.

GARTNER. Garter IT Glossary. Business Intelligence - BI. 2018. Disponível em: <https://www.gartner.com/it-glossary/business-intelligence-bi/>. Acesso em: 12 jun. 2018. 2018b.

GARTNER. Garter IT Glossary. System Integration. 2018a. Disponível em: <https://www.gartner.com/it-glossary/system-integration>. Acesso em: 22 dez. 2018.

GARTNER. Garter IT Glossary. What is Big Data? 2018. Disponível em: <<https://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>. Acesso em: 22 dez. 2018. 2018c.

GOTTSCHALK, P. Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*, v. 26, p. 75-81, 2009.

HIMSS. *Strategic Interoperability in Germany, Spain & the UK: The Clinical and Business Imperative for Healthcare Organisations*. 2014.

KLEIN, G. H.; GUIDI NETO, P.; TEZZA, R. Big Data e mídias sociais: monitoramento das redes como ferramenta de gestão. *Saúde e sociedade*, São Paulo, v. 26, p. 208-217, 2017.

LATOUR, B. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede*. EDUFBA: Salvador, 2012.

LIMA, P. K. M. *Implementação da Estratégia e-SUS Atenção Básica em municípios mineiros*. 2018. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de São João Del-Rei, 2018.

LISBOA, H. M. *Relatório de atividades*. Rio de Janeiro, 1908.

LORA, V. *Funcionalidades do Prontuário Eletrônico do Cidadão*. Apresentação realizada no 32º CONGRESSO DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Rio Claro-SP. Disponível em: <http://www.cosemssp.org.br/congresso/wp-content/uploads/2018/05/VANESSA-LORA-FUNCIONALIDADES-DA-ESTRAT%C3%89GIA-e-SUS-AB.pptx>. Acesso em: 04 dez. 2018.

MEDEIROS, J. B. et al. O E-SUS atenção básica e a coleta de dados simplificada: relatos da implementação em uma estratégia saúde da família. *Revista de APS*: Juiz de Fora, v.20, p. 145-49, jan/marc 2017.

MEDEIROS, J. B.; HOLMES, E. S.; ALBUQUERQUE, S. G. E.; SANTOS, S. R. O e-sus atenção básica e a coleta de dados simplificada: relatos da implementação em uma Estratégia Saúde da Família. *Revista de APS: Juiz de Fora*, v.20, p. 145-149, jan/marc 2017.

MELO FILHO, D. A. *Epidemiologia social: compreensão e crítica*. São Paulo: Hucitec, 2003.

MENDES, A. C. G. et al. Avaliação do sistema de informações hospitalares - SIH/SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v.9, p. 67-86, jun. 2000.

MERHY, E. E. *Capitalismo e a saúde pública: a emergência das práticas sanitárias no Estado de São Paulo*. Campinas: Papirus, 1987.

MERHY, E. E. *Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde*. In: MERHY, E. E.; ONOCKO, R. (Org.). *Agir em Saúde: um desafio para o público*. São Paulo: Hucitec, 1997.

MESQUITA, C.S.F; BRETAS, N.L. (orgs.). *Panorama da interoperabilidade no Brasil*. Brasília: MP/SLTI, 2010.

MORAES, I. H. S. *Informação em Saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania*. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1994.

MORAES, I. H. S.; GÓMEZ, M. N.G. Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.12, maio/jun 2007.

NARCISO, T. J. R. *Interoperabilidade Organizacional na Administração Pública*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2010.

NASCIMENTO, F. A., SILVA, S. A.; JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.33, 2017.

OLIVEIRA, A. E. C. et al. Implantação do e-SUS AB no Distrito Sanitário IV de João Pessoa (PB): relato de experiência. *Saúde em debate*, Rio de Janeiro, v.40, p. 212-218, jun. 2016.

PANITZ, L. M. *Registro eletrônico de saúde e produção de informações da atenção à saúde no SUS*. Dissertação de Mestrado - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

PARK, H. et al. Can a health information exchange save healthcare costs? Evidence from a pilot program in South Korea. *International Journal of Medical Informatics*, v.84, p. 658-666, set. 2015.

- PAZ, L. C.; LUIZA, V. L.; DHALIA, C. B. C. Avaliação da qualidade dos dados sistema de controle de exames laboratoriais (SISCEL) como fonte de identificação de casos de aids em crianças. *Cadernos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.18, p. 33-43, 2010.
- RANA, N. et al. Citizens' adoption of an electronic government system: towards a unified view. *Information Systems Frontiers*, v.19, 2017.
- REIS, A. A. C.; SCAFF, A. *A implantação do Sistema Único de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 1999.
- RIVERA, F. J. U. *Planejamento de saúde na América Latina: revisão crítica*. In:
- RIVERA, F. J. U. (org.). *Planejamento e programação em saúde*. São Paulo: Cortez/ABRASCO, 1989.
- SANTOS, A. C. *Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde: documentação do sistema para auxiliar o uso das suas informações*. 2009. Dissertação de Mestrado – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.
- SANTOS, A. F. et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.33, jun. 2017.
- SCATENA, J. H. G.; TANAKA, O. Y. Utilização do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) e do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) na análise da descentralização da saúde em Mato Grosso. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v.10, p. 19-30, março 2011.
- SCHRAMM, W. Notes on Case Studies of Instructional Media Projects. 1971. In: YIN, R. K. *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. 5ª ed., Bookman, 2015.
- SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. *Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine*. 2013.
- SILVA, J. M. B. *Sistema Nacional de Regulação (SISREG) - Comissão Intergestores Tripartite (CIT)*. Apresentação. Janeiro de 2017, Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2017/01/3B.pdf>. Acesso em: 03 jun 2018.
- SINSKY C., et al. Allocation of Physician Time in Ambulatory Practice: A Time and Motion Study in 4 Specialties. *Annals of International Medicine*: s.l., v. 165, p. 753-760, 2016.
- SOMERS, T. M.; NELSON, K. *The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations*. In: Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences. 2001.
- SOUSA, A. N. A. *e-SUS Atenção Básica*. In: 32o. CONGRESSO DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 18 abril 2018.

TAUIL, M.; AMORIM, T.; PEREIRA, G.; ARAÚJO, W. Mortalidade por hepatite viral B no Brasil, 2000-2009. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.28, pp. 472-478. 2012.

TEIXEIRA, C. F. Epidemiologia e planejamento de saúde. *Ciência & Saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.4, p. 287-303, 1999.

UMBLE, E. J.; HAFT, R. R.; UMBLE, M. M. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European journal of operational research*, v.146, p. 241-257, 2003.

VALE, R. R. M. *Estratégia E-Sus Atenção Básica: uso pelas equipes de Consultório na Rua*. 2017. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Goiás, 2017.

WALKER, J. et al. *The Value of Health Care Information Exchange and Interoperability*. Health Affairs, 2005.

WILSON, D. Gartner Blog Network. “*The ERP Software Market: Can we, will we reach \$34 billion this year?*” by Chris 2018.

XXXIII CONGRESSO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE, s.n., 2017, Belém do Pará, PA. *Relatório Final*.

YIN, R. K. *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. 5ª ed., Bookman, 2015.

**ANEXO 1 – Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (TCLE)**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA  
PESQUISA “ESTRATÉGIAS PARA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO NO SUS: O CASO DO E-SUS AB” (página 1/2)**

*Gostaríamos de convidá-lo/a para participar da pesquisa “Estratégias para maior integração entre os sistemas de informação no SUS: o caso do e-SUS AB”, que tem como objetivo analisar e compreender os limites, avanços e potencialidades da estratégia E-SUS AB (atenção básica) como aposta adequada no enfrentamento da fragmentação de sistemas de informação na atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, será estudado o processo de criação da estratégia e-SUS AB, no período de 2011 a 2014, através de análise documental e entrevistas com atores que tiveram papel protagonista nas políticas de atenção básica e de tecnologia da informação do Ministério da Saúde e do Governo Federal à época. Se buscará identificar o grau de integração do e-SUS AB com outros sistemas nacionais de informação em saúde, assim como as forças e arranjos técnicos, políticos e econômicos que, de alguma forma, facilitaram ou dificultaram esta integração. A sua participação se dará através da realização de uma entrevista, orientada pelas questões colocadas acima.*

São direitos do(a) Sr(a)., enquanto participante desta pesquisa:

- 1- **Garantia de sigilo e privacidade:** Todas as informações obtidas através de sua participação neste estudo serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgado a sua identificação ou de outros participantes em nenhum momento;
- 2- **Garantia de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento:** O(A) Sr(a). tem toda a liberdade de retirar o seu consentimento e deixar de participar do estudo, a qualquer momento, sem penalização alguma;
- 3- **Garantia sobre o uso restrito de dados e material coletado:** O(A) Sr(a). tem a garantia de que todos os dados obtidos durante a entrevista, assim como qualquer material coletado, só serão utilizados neste estudo;
- 4- **Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados:** A qualquer momento, se for de seu interesse, o(a) Sr.(a) poderá ter acesso a todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo, ou a respeito dos resultados gerais do estudo;
- 5- **Direito a ter acesso aos resultados finais da pesquisa:** Quando o estudo for finalizado, o(a) Sr(a). será informado sobre os principais resultados e conclusões obtidas no estudo;
- 6- **Garantia de acesso à informação:** Em qualquer etapa do estudo, o(a) Sr(a). poderá ter acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal pesquisador é Giliate Cardoso Coelho Neto, estudante de pós-graduação da Unifesp (Mestrado), orientado por Dr. Ademar Arthur Chioro dos Reis. Eles podem ser encontrados no endereço Rua Botucatu, 740. 4º andar. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Vila Clementino. São Paulo-SP. Telefone: 5576-4876 ou 5576.4848 voip 1879. E-mail: [Giliate@gmail.com](mailto:Giliate@gmail.com) ou [arthur.chioro@unifesp.br](mailto:arthur.chioro@unifesp.br). Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unifesp – Rua Botucatu, 572 – 1 andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: [cepunifesp@unifesp.br](mailto:cepunifesp@unifesp.br).

O(A) Sr(a). não receberá nenhuma compensação financeira relacionada à sua participação neste estudo. Da mesma forma, o(a) Sr(a). não terá nenhuma despesa pessoal em qualquer fase do estudo. Esse termo foi elaborado em duas vias devidamente assinadas, sendo que uma ficará com o Sr(a). e a outra conosco.

*Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Estratégias para maior integração entre os sistemas de informação no SUS: o caso do e-SUS AB”. Eu discuti com o pesquisador Giliate Cardoso Coelho Neto sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados e as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades.*

data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA  
PESQUISA “ESTRATÉGIAS PARA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO NO SUS: O CASO DO E-SUS AB” (página 2/2)**



\_\_\_\_\_

*Nome do participante da pesquisa*

*assinatura*

***Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimentos Livre e Esclarecido do Sr. acima assinado para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.***

*data:* \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Nome do pesquisador principal*

\_\_\_\_\_  
*assinatura*

## **ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**



UNIFESP - HOSPITAL SÃO  
PAULO - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO DA



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESTRATÉGIAS PARA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: O CASO DO E-SUS AB

**Pesquisador:** GILIATE CARDOSO COELHO NETO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 70812417.0.0000.5505

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/EPM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.179.195

#### Apresentação do Projeto:

Projeto CEP/UNIFESP n:0738/2017

A incorporação de tecnologias da informação (TI) aos sistemas públicos e privados de saúde busca melhorar a qualidade do cuidado, a eficiência dos serviços e diminuição dos custos globais com a saúde. Quando observamos o Sistema Único de Saúde no Brasil, um dos desafios à incorporação de TI é a necessidade das novas soluções realizarem integração com o atual portfólio de sistemas nacionais de informação em saúde, caracterizado por significativa fragmentação e baixo grau de interoperabilidade entre si. A Estratégia e-SUS AB, lançada pelo Ministério da Saúde (MS) em 2011, se propõe a promover a incorporação de TI na atenção básica do SUS, através da disponibilização de prontuário eletrônico integrado com outros sistemas nacionais de informação em saúde e de uma reformulação na base de dados nacional da atenção básica, que passou a trabalhar com dados individualizados de cada cidadão. Objetivo geral: Analisar e compreender os limites, avanços e potencialidades da estratégia ESUS AB como aposta no enfrentamento da fragmentação de sistemas de informação na atenção básica do SUS.

#### Objetivo da Pesquisa:

-Hipótese: O e-SUS AB está tendo dificuldades de realizar integração com os outros sistemas do

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.179.195

MS em função: a) Dos conflitos e da pouca articulação entre as estruturas administrativas do MS, decorrente em parte pela histórica divisão entre as estruturas de TI da Saúde Pública (núcleos de TI das secretarias e departamento do MS) e da Assistência Médica Previdenciária (DATASUS – ex-DATAPREV); b) Da fragilidade da autoridade de governança interna responsável por ressoar e monitorar o cumprimento das decisões a favor da integração realizadas na alta direção da instituição, ec) De vetores externos, de ordem técnica, política e econômica, que prejudicam a execução da política de TI do Ministério da Saúde como um todo.

-Objetivo Primário: Analisar e compreender os limites, avanços e potencialidades da estratégia E-SUS AB como aposta no enfrentamento da fragmentação de sistemas de informação na atenção básica do SUS.

-Objetivo Secundário: 1) Descrever as estratégias e prioridades do e-SUS AB e compará-las com as evidências consolidadas de boas práticas no uso de TI na área da saúde; 2) Identificar avanços e entraves da integração do e-SUS AB com outros sistemas de informação nacionais do Ministério da Saúde que são utilizados na atenção básica do SUS; 3) Identificar os vetores de origem técnica, política e econômica, bem como atores e projetos em disputa, durante o processo de criação, desenvolvimento e lançamento do e-SUS AB, entre 2011-2014.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Em relação aos riscos e benefícios, o pesquisador declara:

-Riscos: Risco mínimo, pois o estudo empregará técnicas e métodos retrospectivos de pesquisa e não se pretende a realizar nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participam no estudos. Os riscos identificáveis são: constrangimento dos participantes com as perguntas realizadas na entrevista e produção de desconforto nos participantes com o tempo que necessitará ser despendido para a entrevista.

-Benefícios: Os potenciais benefícios se localizam na esfera do aperfeiçoamento da política de incorporação de novas tecnologias de informação ao SUS. Espera-se que a pesquisa possa produzir subsídios para a melhoria da integração e interoperabilidade entre os sistemas nacionais de informação de saúde, assim como oferecer reflexões sobre como aumentar a eficiência da informatização das Atenção Básica em Saúde do SUS.

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.179.195

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de mestrado de GILIANE CARDOSO COELHO NETO. Orientador: Prof. Dr. Ademir Arthur Chioro dos Reis. Projeto vinculado ao Departamento de Medicina Preventiva, EPM, UNIFESP.

TIPO DE ESTUDO: Será desenvolvida uma pesquisa qualitativa, na modalidade estudo de caso simples, PARTICIPANTES: Dirigentes da alta direção do MS (Secretários e/ou Ministros); Dirigentes do DATASUS, DAB e eventualmente outras diretorias que possam contribuir para o estudo; Entidades nacionais representantes dos Secretários de Saúde (CONASS e CONASEMS) e representantes de Órgãos federais de controle (TCU e/ou CGU).

**PROCEDIMENTOS:**

Será desenvolvida uma pesquisa qualitativa, na modalidade estudo de caso, que se iniciará por uma revisão de literatura sobre as boas práticas na incorporação de tecnologias da informação na saúde. Em seguida, será realizada pesquisa documental sobre o e-SUS AB, de forma a resgatar o processo histórico que resultou em sua criação. Numa terceira etapa, serão realizadas entrevistas com atores que tiveram papel estratégico na criação do e-SUS AB ou na política de tecnologia da informação do MS e Governo Federal. Serão incluídos, através de entrevistas semiestruturadas, sujeitos na pesquisa que tiveram papel central na definição da Estratégia e-SUS AB ou na política de tecnologia da informação do Ministério da Saúde e do Governo Federal, dentre eles: Dirigentes da alta direção do MS (Secretários e/ou Ministros); Dirigentes do DATASUS, DAB e eventualmente outras diretorias que possam contribuir para o estudo; Entidades nacionais representantes dos Secretários de Saúde (CONASS e CONASEMS) e representantes de Órgãos federais de controle (TCU e/ou CGU). Serão buscadas tanto dados objetivos, de forma a complementar a pesquisa documental, como informações subjetivas (atitudes, valores e opiniões, etc.) dos entrevistados sobre o objeto de estudo. A definição do número de entrevistados não será dada a priori, e sim por inclusão progressiva e limitada pelo critério de saturação. Espera-se que os produtos desta etapa sejam utilizados na efetivação dos objetivos específicos 2 e 3.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- 1- Foram apresentados os principais documentos: folha de rosto; projeto completo; cópia do cadastro CEP/UNIFESP, orçamento financeiro e cronograma apresentados adequadamente.
- 2-TCLE a ser aplicado aos participantes

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.179.195

3- O roteiro da entrevista está anexado no final do projeto detalhado.

**ATENÇÃO:** adequar o TCLE antes de sua aplicação: a)- todas as páginas devem ser numeradas (ex: 1/4, 2/4, etc.) as quais deverão ser rubricadas pelo pesquisador e pelo participante da pesquisa no momento da aplicação do TCLE.

**Recomendações:**

**ATENÇÃO:** adequar o TCLE antes de sua aplicação: a)- todas as páginas devem ser numeradas (ex: 1/4, 2/4, etc.) as quais deverão ser rubricadas pelo pesquisador e pelo participante da pesquisa no momento da aplicação do TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

APROVADO (ver recomendação acima)

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O CEP informa que a partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios semestrais (no caso de estudos pertencentes à área temática especial) e anuais (em todas as outras situações). É também obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_928432.pdf	06/07/2017 11:40:35		Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_giliate_plat_br.pdf	30/06/2017 06:59:48	GILIATE CARDOSO COELHO NETO	Aceito
Outros	folha_rosto_giliate_cep_hsp_unifesp.pdf	30/06/2017 06:56:26	GILIATE CARDOSO COELHO NETO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_mestrado_giliate_platbr.docx	24/05/2017 12:33:15	GILIATE CARDOSO COELHO NETO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_giliate_plat_br.docx	24/05/2017 11:36:43	GILIATE CARDOSO COELHO NETO	Aceito

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com



UNIFESP - HOSPITAL SÃO  
PAULO - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO DA



Continuação do Parecer: 2.179.195

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO PAULO, 19 de Julho de 2017

---

**Assinado por:**  
**Miguel Roberto Jorge**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com

**ANEXO 3 – Pedidos de informação realizados através do Serviço de  
Informação ao Cidadão (SIC) e respostas emitidas pelo Ministério da  
Saúde**



## Dados do Pedido

Protocolo	25820005774201831
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:54
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	15/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre equipe de TI do DRAC/SAS
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre a equipe de TI do Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas (DRAC/SAS): lista dos membros da equipe de TI (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) com respectivas funções, lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI.

## Dados da Resposta

Data de Resposta 15/10/2018 13:52  
Tipo de Resposta Acesso Concedido  
Classificação do Tipo de Resposta Resposta solicitada inserida no e-SIC

Resposta  
Prezado Cidadão,

Seguem respostas aos seus questionamentos:

Pergunta 1: lista dos membros da equipe de ti (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) com respectivas funções:

Resposta 1: temos 1 profissional de ti no drac:

Nome: servidor público - tecnologista pleno - tecnologia da informação com foco em sistemas de informação em saúde.

Pergunta 2: lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade:

Resposta 2: responsável pelo desenvolvimento do sistema de controle de limite financeiro da média e alta complexidade – sismac

Pergunta 3: caso exista, relação das parcerias externas ao ministério da saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de ti.

Resposta 3: informamos que foram desenvolvidos dois sistemas no departamento de regulação avaliação e controle de sistemas/drac/sas/ms em parceria com a universidade federal de minas gerais/ufmg, são eles: o programasus - programação geral de ações e serviços de saúde e o infosas - sistema de mineração de dados. Todos os demais sistemas sob gestão deste departamento têm sua evolução e sustentação feitos pelo departamento de informática do sus/datasus.

Atenciosamente.

Responsável pela Resposta Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas  
Destinatário do Recurso de Primeira Instância: Secretário de Atenção a Saúde  
Prazo Limite para Recurso 25/10/2018

## Classificação do Pedido

Categoria do Pedido Saúde  
Subcategoria do Pedido Recursos humanos em saúde  
Número de Perguntas 1

**Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:54	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
28/09/2018 12:12	Pedido Prorrogado	MS – Ministério da Saúde
15/10/2018 13:52	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005770201853
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:28
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	02/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre o Núcleo/Ilha de TI do Departamento de HIV/Aids
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre o Núcleo/Ilha de Tecnologia da Informação do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais: lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade, lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI. Solicito também a ano de início das atividades do Núcleo/Ilha de TI e descrição sumária da Infraestrutura de TI própria (externa ao DATASUS) caso exista.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	02/10/2018 09:37
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC
Resposta	<p>Prezado Cidadão,</p> <p>Segue em anexo resposta para seu pedido de informação.</p> <p>Atenciosamente.</p>
Responsável pela Resposta	Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Ist,Aids e Hepatites Virais
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Secretário De Vigilância Em Saúde
Prazo Limite para Recurso	15/10/2018

## Classificação do Pedido

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Sistema de informação em saúde
Número de Perguntas	3

## Histórico do Pedido

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:28	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
02/10/2018 09:37	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005771201806
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:30
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	15/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre o Núcleo/Ilha de TI do DAB
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre o Núcleo/Ilha de Tecnologia da Informação do Departamento de Atenção Básica: lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade, lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI. Solicito também a ano de início das atividades do Núcleo/Ilha de TI e descrição sumária da Infraestrutura de TI própria (externa ao DATASUS) caso exista.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	15/10/2018 12:27
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC
Resposta	Prezado Senhor,

A equipe do NTI conta com o apoio de 20 profissionais, estruturalmente alocados dentro da Coordenação Geral de Acompanhamento e Avaliação (CGAA) do Departamento de Atenção Básica.

O NTI atualmente desenvolve atividades de suporte aos sistemas das estratégias da AB do Departamento de Atenção Básica desde 2010 e não possui infraestrutura própria, tendo em vista que o Ministério da Saúde na sua estrutura organizacional nomeia o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) para administrar informações de saúde (indicadores de saúde, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas) e informações financeiras (referentes aos recursos do Fundo Nacional de Saúde transferidos aos municípios, aos créditos aos prestadores de serviços de saúde, aos orçamentos públicos de saúde declarados pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios). Essas bases de dados podem ser consultadas no portal do DATASUS link: <http://datasus.saude.gov.br/>.

Atualmente está sob responsabilidade do NTI os seguintes sistemas: e-Gestor AB, Micronutrientes, SISVAN, SISAB, LRPD-ESB, EAAB, e-SUS

AB, PMAQ AB, Bolsa Família e PSE, além do Portal do DAB e do sistema de envio de informes do Departamento.

Com relação às parecerias externas ao ministério da saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI, informamos que o Ministério da Saúde e o Departamento de Atenção Básica coordenam diversas políticas e programas estratégicos no âmbito do Ministério da Saúde, possuindo parcerias institucionais no âmbito do terceiro setor. Para execução de parte dessas ações no campo da ciência e da informação, esse NTI conta com o apoio da Universidade de Santa Catarina/SC.

Quanto à solicitação de lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo, apontamos o disposto no art. 31 da Lei [12.527, de 18 de novembro de 2011](#), que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal ; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências, in verbis:

Art. 31. O tratamento das informações pessoais deve ser feito de forma transparente e com respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas, bem como às liberdades e garantias individuais.

§ 1º As informações pessoais, a que se refere este artigo, relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem:

I - terão seu acesso restrito, independentemente de classificação de sigilo e pelo prazo máximo de 100 (cem) anos a contar da sua data de produção, a agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que elas se referirem; e

II - poderão ter autorizada sua divulgação ou acesso por terceiros diante de previsão legal ou consentimento expresso da pessoa a que elas se referirem.

§ 2º Aquele que obtiver acesso às informações de que trata este artigo será responsabilizado por seu uso indevido.

§ 3º O consentimento referido no inciso II do § 1º não será exigido quando as informações forem necessárias:

I - à prevenção e diagnóstico médico, quando a pessoa estiver física ou legalmente incapaz, e para utilização única e exclusivamente para o tratamento médico;

II - a realização de estatísticas e pesquisas científicas de evidente interesse público ou geral, previstos em lei, sendo vedada a identificação da pessoa a que as informações se referirem;

III - ao cumprimento de ordem judicial;

IV - à defesa de direitos humanos; ou

V - à proteção do interesse público e geral preponderante.

§ 4º A restrição de acesso à informação relativa à vida privada, honra e imagem de pessoa não poderá ser invocada com o intuito de prejudicar processo de apuração de irregularidades em que o titular das

informações estiver envolvido, bem como em ações voltadas para a recuperação de fatos históricos de maior relevância.

§ 5o Regulamento disporá sobre os procedimentos para tratamento de informação pessoal.

Assim, depreende-se que as informações pessoais não são públicas e terão seu acesso restrito. Elas podem ser acessadas pelos próprios indivíduos e, por terceiros, apenas em casos excepcionais previstos na Lei, especificamente no § 3º do artigo 31 da Lei 12.527/2011, como tratamento médico e ordens judiciais, entre outras, o que não se enquadra no presente caso.

Responsável pela Resposta	Departamento de Atenção Básica
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Secretário de Atenção à Saúde
Prazo Limite para Recurso	25/10/2018

#### *Classificação do Pedido*

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Recursos humanos em saúde
Número de Perguntas	5

#### **Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:30	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
02/10/2018 15:33	Pedido Prorrogado	MS – Ministério da Saúde
15/10/2018 12:27	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005773201897
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:45
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	15/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre equipe de TI do DAPES/SAS
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre a equipe de TI do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (DAPES/SAS): lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) com respectivas funções, lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	15/10/2018 12:29
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC
Resposta	<p>Prezado cidadão,</p> <p>Em resposta à demanda apresentada, o Departamento de Ações Programáticas Estratégicas esclarece que não dispõe em sua estrutura organizacional de uma equipe de TI constituída. O que existe é um núcleo de informações e monitoramento que tem por objetivo assessorar a direção do departamento e suas Coordenações. Utilizando as ferramentas disponibilizadas pelo DATASUS, como Tabwin e B.I.</p>
Responsável pela Resposta	Departamento de Ações Programáticas Estratégicas
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Secretário de Atenção à Saúde
Prazo Limite para Recurso	25/10/2018

## Classificação do Pedido

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Recursos humanos em saúde
Número de Perguntas	4

## Histórico do Pedido

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:45	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE



02/10/2018 15:33	Pedido Prorrogado	MS – Ministério da Saúde
15/10/2018 12:29	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

# MINISTÉRIO DA SAÚDE

## NOTA TÉCNICA Nº 40/2018-DEGES/SGTES/MS

### 1. ASSUNTO

1.1. Resposta à demanda E-SIC 2781931, de autoria do cidadão GILIATE CARDOSO COELHO NETO.

### 2. ANÁLISE

2.1. Trata-se de atendimento à demanda E-SIC nº 2781931, de autoria do cidadão GILIATE CARDOSO COELHO NETO, o qual solicita "INFORMAÇÕES SOBRE A EQUIPE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) DA SECRETARIA DE GESTÃO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO NA SAÚDE (SGTES): LISTA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE TI (SERVIDORES PÚBLICOS, COLABORADORES TERCEIRIZADOS, PROFISSIONAIS CONTRATADOS POR MEIO DE PROJETOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA, ETC) COM RESPECTIVAS FUNÇÕES, LISTA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO QUE ESTÃO SOB SUA RESPONSABILIDADE E, CASO EXISTA, RELAÇÃO DAS PARECERIAS EXTERNAS AO MINISTÉRIO DA SAÚDE (UNIVERSIDADES, POR EXEMPLO) PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE OU OUTROS SERVIÇOS DE TI."

2.2. Assim, no que concerne a este Departamento de Gestão da Educação na Saúde (DEGES/SGTES/MS), informamos o que se segue:

Nº	Sistema	Vínculo	Função	Parceria Externa
1	AVASUS (Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde)	---	---	Universidade
2	FIESMED: Sistema de gerenciamento de solicitações de Abatimento de 1% do saldo devedor e Carência Estendida, no âmbito do FIES.	2 Servidores	Gestores do Sistema	NÃO
3	SABIÁ (Saúde Aberta à Interatividade e ao Aprendizado)	---	---	Universidade
4	SIGPET (Sistema de Informações Gerenciais do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde)	1 Servidor	Gestor do Sistema	NÃO
5	SIMAIES (Sistema de Monitoramento e Avaliação da Integração Ensino-Saúde)	---	---	Universidade
6	Sistema de Gestão Acadêmica da RETSUS	---	---	Universidade
7	SMART (Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde)	---	---	Universidade
8	PNTD (Plataforma Nacional de Telediagnóstico)	---	---	Universidade

### 3. CONCLUSÃO

3.1. Assim sendo, no âmbito deste Departamento, as solicitações, constantes do E-SIC em tela, foram atendidas.

3.2. Cabe ressaltar que a presente resposta poderá ser objeto de revisão, caso a solicitante entenda que seu pedido não foi atendido, mediante interposição de recurso dirigido ao Secretário da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde no prazo de 10 (dez dias), a contar do recebimento da resposta, observando o disposto no art. 15 da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

3.3. Encaminhe-se ao **Gabinete/SGTES**, para conhecimento e providências subsequentes.



Documento assinado eletronicamente por **Lilian Leite de Resende, Diretor(a) do Departamento de Gestão da Educação na Saúde, Substituto(a)**, em 20/09/2018, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5798203** e o código CRC **70722012**.

**Referência:** Processo nº 25000.161724/2018-97

SEI nº 5798203

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005772201842
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:33
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	02/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre o Núcleo/Ilha de TI do DEMAS
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre o Núcleo/Ilha de Tecnologia da Informação do Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (DEMAS): lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade, lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI. Solicito também a ano de início das atividades do Núcleo/Ilha de TI e descrição sumária da Infraestrutura de TI própria (externa ao DATASUS) caso exista.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	02/10/2018 09:42
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC

Prezado Cidadão,

O departamento de monitoramento e avaliação do sus (demas) tem como suas competências (de acordo com o decreto nº 8.901/2016):

I - coordenar a formulação da política de monitoramento e avaliação do sus;

II - coordenar os processos de elaboração, negociação, implantação e implementação de normas, instrumentos e métodos necessários ao fortalecimento das práticas de monitoramento e avaliação do sus;

III - articular e integrar as ações de monitoramento e avaliação executadas pelos órgãos e pelas unidades do ministério da saúde;

IV - desenvolver metodologias e apoiar iniciativas que qualifiquem o processo de monitoramento e avaliação do sus;

V - apoiar a realização de estudos e pesquisas que visem à produção do conhecimento no campo de monitoramento e avaliação do sus;

VI - participar da coordenação do processo colegiado de monitoramento, avaliação e gestão das informações do sus;

VII - sistematizar e disseminar informações estratégicas para subsidiar a tomada de decisão na gestão federal do sus;

VIII - coordenar a política de dados abertos do ministério da saúde;

IX - desenvolver metodologias e apoiar iniciativas para a melhoria contínua da publicação de dados abertos do ministério da saúde; e

X - desenvolver metodologias e apoiar práticas relacionadas à transparência e ao acesso à informação pública.

Como se vê, o demas não tem competência na área de tecnologia da informação e comunicação (tic). Esta é do departamento de informática do sus (datasus).

Infraestrutura, serviços e sistemas de tic em uso no demas são, portanto, providos pelo datasus

Atenciosamente.

Responsável pela Resposta	Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Diretor Executivo
Prazo Limite para Recurso	15/10/2018

#### *Classificação do Pedido*

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Sistema de informação em saúde

Número de Perguntas	1
---------------------	---

#### **Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:33	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
02/10/2018 09:42	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

# MINISTÉRIO DA SAÚDE

NOTA TÉCNICA Nº 964/2018-DEPREPS/SGTES/MS

Prezado (a) Senhor(a),

1. Em atenção à demanda ESIC número 2781931 apresentada, segue a resposta referente ao DEPREPS - Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde:

**- Lista dos membros da equipe de TI e respectivas funções:**

01 servidor, gestor dos sistemas do departamento;

04 bolsistas, apoio a gestão dos sistemas do departamento.

**- Lista dos Sistemas de Informação:**

1. SGP - Sistema de Gerenciamento de Programas – Mais Médicos;

2. SIGRESIDENCIAS - Sistema de Informações Gerenciais do Programa Nacional de Bolsas para Residência Médica e Residência Multiprofissional PRÓ-RESIDÊNCIA;

**- Parcerias externas para desenvolvimento de Software (universidades):**

Não existe.

**DENILSON CAMPELLO DOS SANTOS**

Diretor do Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Denilson Campello dos Santos, Diretor(a) do Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde**, em 19/09/2018, às 18:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5751203** e o código CRC **8E0FBC2A**.

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005768201884
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:23
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	15/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre o núcleo/ilha de TI do Fundo Nacional de Saúde
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre o núcleo/ilha de Tecnologia da Informação do Fundo Nacional de Saúde: lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade, lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI. Solicito também a ano de início das atividades do Núcleo/Ilha de TI.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	15/10/2018 13:49
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC



Prezado Cidadão,

Em face dos questionamentos feitos na presente mensagem e a título de subsídios, temos a aduzir o seguinte:

No que tange à nomenclatura atribuída pelo cidadão / consultante na presente demanda (núcleo / ilha de tecnologia da informação do fns), não é de conhecimento deste fundo nacional de saúde, uma vez que a área responsável pelo suporte à ti do fns trata-se de uma estrutura organizacional denominada - coordenação e sustentação de tecnologia da informação no âmbito da diretoria-executiva do fundo nacional de saúde - com sigla : costi/fns, com competências e atribuições estabelecidas nos termos do art. 93 do decreto nº 8.901 de 10 de novembro de 2016 e na portaria gm 1.419/2017, que aprovou o regimento interno do ministério da saúde.

Lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade

Os sistemas informatizados que se encontram em operação no fns/se/ms foram criados e são sustentados mediante suporte/manutenção do datasus, encontram-se regularmente internalizados sob a égide das portarias se/ms nº 664 e 665/2016, que regulamentam, entre outras importantes diretrizes, não só os critérios de internalização, bem como da metodologia de desenvolvimento de softwares - mds.

Lista dos membros da equipe (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) que exercem funções relacionadas ao núcleo

Existem apenas 2 servidores lotados nesta coordenação: Sílvia Vaz Ibiapina e Zélia Alves. Os demais colaboradores alocados não possuem vínculos com a coordenação, já que são contratados por empresa licitada para o desenvolvimento e manutenção de ti, de responsabilidade do datasus.

E caso exista, relação das parecerias externas ao ministério da saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de ti.

Não existe projeto sob a responsabilidade da costi / fns, e sim do datasus.

Solicito também a ano de início das atividades do núcleo/ilha de ti.

Quanto ao ano de início do núcleo/ilha de ti não se aplica, visto que o mesmo não existe.

Atenciosamente.

Responsável pela Resposta  
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:  
Prazo Limite para Recurso

Fundo Nacional de Saúde  
Diretor Executivo  
25/10/2018

#### *Classificação do Pedido*

Categoria do Pedido                      Saúde  
Subcategoria do Pedido                  Participação e controle social em saúde

Número de Perguntas                    1

**Histórico do Pedido**

<b>Data do evento</b>	<b>Descrição do evento</b>	<b>Responsável</b>
12/09/2018 11:23	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
24/09/2018 17:04	Pedido Prorrogado	MS – Ministério da Saúde
15/10/2018 13:49	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005776201821
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 12:01
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	02/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre equipe de TI da SESAI
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre a equipe de TI da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai): lista dos membros da equipe de TI (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) com respectivas funções, lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	02/10/2018 09:49
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC

Resposta	Prezado Cidadão,
----------	------------------

Em atenção,informa-se o seguinte:

Não há contrato de serviço de terceirização de mão de obra para tecnologia da informação.

Não existem parcerias externas para desenvolvimento de software ou outros serviços de ti.

A sesai possui os seguintes sistemas que estão sob sua responsabilidade:

- sistema de informação da atenção à saúde indígena (siasi), que possui as aplicações siasi local, siasi web e siasi proc;
- sistema de geoinformação da saúde indígena (geosi) – em desenvolvimento/homologação;
- sistema de informação da atenção à saúde indígena – módulo casai (siasi-casai) – em desenvolvimento/homologação;
- sistema integrado de gerenciamento de recursos humanos da sesai (sesai-rh).

Os servidores públicos nomeados como gestores de negócio e da informação destes sistemas, conforme portarias dos boletins de serviço

do ministério da saúde anexos estão transcritos abaixo.

Siasi - portaria datasus nº 127, de 23 de dezembro de 2015 (bse/ms de 27 de dezembro de 2016 - ano 31 – edição extraordinária nº 12)

Gestor do negócio e da informação: marcelo alves miranda (substituta eventual: fernanda borges serpa)

Siasi-casai - portaria datasus nº 61, de 10 de setembro de 2018 (bse/ms de 17 de setembro de 2018 – ano 33 – edição nº 38)

Gestor do negócio e da informação: marcelo alves miranda (substituto eventual: felipe jorge bergo)

Sesai-rh - portaria datasus nº 62, de 10 de setembro de 2018 (bse/ms de 17 de setembro de 2018 – ano 33 – edição nº 38)

Gestor do negócio e da informação: marcelo alves miranda (substituta eventual: ana rogéria souza rangel)

Geosi - gestor do negócio e da informação: marcelo alves miranda. Este sistema já está hospedado no datasus mas ainda pendente de portaria de nomeação.

Além dos servidores supracitados, existem outros colaboradores contratados que prestam apoio às atividades desenvolvidas pelos servidores.

Atenciosamente,

Responsável pela Resposta	Divisão de Gestão da Informação da Saúde Indígena
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Secretário Especial de Saúde Indígena
Prazo Limite para Recurso	15/10/2018

#### *Classificação do Pedido*

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Sistema de informação em saúde
Número de Perguntas	1

#### **Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 12:01	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
02/10/2018 09:49	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

## Dados do Pedido

Protocolo	25820005775201886
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	12/09/2018 11:59
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	02/10/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Informações sobre equipe de TI da SGTES
Detalhamento	Venho por meio dessa solicitar as seguintes informações sobre a equipe de Tecnologia da Informação (TI) da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES): lista dos membros da equipe de TI (servidores públicos, colaboradores terceirizados, profissionais contratados por meio de projetos de cooperação técnica, etc) com respectivas funções, lista dos sistemas de informação que estão sob sua responsabilidade e, caso exista, relação das parecerias externas ao Ministério da Saúde (universidades, por exemplo) para desenvolvimento de software ou outros serviços de TI.

## Dados da Resposta

Data de Resposta	02/10/2018 14:51
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC
Resposta	<p>Prezados,</p> <p>Encaminhamos Nota técnica 964/2018-DEPREPS/SGTES/MS e 40/2018 -DEGES/SGTES/MS em atendimento a demanda referenciada.</p> <p>Atenciosamente,</p>
Responsável pela Resposta	Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissional em Saúde
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	Secretário de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde
Prazo Limite para Recurso	15/10/2018

## Classificação do Pedido

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Recursos humanos em saúde
Número de Perguntas	4

**Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
12/09/2018 11:59	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
02/10/2018 14:51	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde

**Dados do Pedido**

Protocolo	25820004082201795
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	07/08/2017 16:56
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	28/08/2017
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Lista de Sistemas de Informação do DATASUS / Ministério da Saúde
Detalhamento	Solicito por gentileza a lista dos atuais sistemas de informação mantidos pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) do Ministério da Saúde, que se encontram em produção, inclusive os que não estão como prioridade do PDTI. Se possível, favor enviar em formato excel. Obrigado.

**Dados da Resposta**

Data de Resposta	28/08/2017 14:27
Tipo de Resposta	Acesso Concedido
Classificação do Tipo de Resposta	Resposta solicitada inserida no e-SIC
Resposta	PREZADO SENHOR, EM ATENÇÃO A VOSSA DEMANDA, JUNTO AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO ? SIC, DO OUVIDOR SUS/SGEP-MS, NA QUAL SOLICITA LISTA ATUAL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MANTIDOS PELO DATASUS/SE-MS QUE ESTÃO EM PRODUÇÃO, INCLUSIVE OS QUE ESTÃO EM PRIORIDADE NO PDTI, ENCAMINHAMOS, ANEXO, ARQUIVO ?DEMANDA SIC 2302106 ? SISTEMAS EM PRODUÇÃO? FORNECIDO PELA EQUIPE DA ÁREA DE INFRAESTRUTURA. EM QUE PESE SEU PEDIDO PELO ARQUIVO EM FORMATO EXCEL, ESTAMOS ENVIANDO EM FORMATO PDF, QUE É UMA PRÁTICA DA ÁREA VISANDO GARANTIR A INTEGRIDADE DA RESPOSTA ORIGINAL. NO ENTANTO, INFORMAMOS QUE O ARQUIVO PDF CONTENDO A LISTA ESTÁ EM FORMATO PESQUISÁVEL DE FORMA QUE PERMITE CÓPIA PARA ALTERAÇÃO EM OUTRAS FERRAMENTAS. RESPOSTA ELABORADA PELA COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS ? CGPP/CGGP/DATASUS/SE EM CONJUNTO COM A COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA ? CGIE/DATASUS/SE-MS.
Responsável pela Resposta	CGPP/CGGP/DATASUS/SE E A CGIE/DATASUS/SE-MS
Destinatário do Recurso de Primeira Instância:	SECRETARIA EXECUTIVA - SE
Prazo Limite para Recurso	07/09/2017

**Classificação do Pedido**

Categoria do Pedido	Saúde
Subcategoria do Pedido	Participação e controle social em saúde
Número de Perguntas	1

**Histórico do Pedido**

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
07/08/2017 16:56	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE

28/08/2017 14:27	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde
04/09/2017 09:05	Recurso de 1a. instância registrado	SOLICITANTE
11/09/2017 09:57	Recurso de 1a. instância respondido	MS – Ministério da Saúde

#### Dados do Recurso de 1ª Instância

Órgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Órgão Vinculado Destinatário	
Data de Abertura	04/09/2017 09:05
Prazo de Atendimento	11/09/2017
Tipo de Recurso	Informação incompleta

#### Justificativa

Foi solicitada a lista dos sistemas de informação em produção no Ministério da Saúde, mas o DATASUS enviou uma lista de links onde não é possível identificar o nome de vários destes sistemas. Solicito a gentileza do envio da lista nominal dos sistemas de informação em produção no Ministério da Saúde com, se possível, uma breve descrição de cada um deles. Obrigado.

#### Resposta ao Recurso de 1ª Instância

Data da Resposta	11/09/2017 09:57
Prazo para Disponibilizar Informação	-
Tipo Resposta	Deferido

#### Justificativa

PREZADO SENHOR, EM ATENÇÃO AO VOSSO RECURSO REFERENTE À DEMANDA JUNTO AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO ? SIC, DO OUVIDOR SUS/SGEP-MS, NA QUAL SOLICITA LISTA ATUAL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MANTIDOS PELO DATASUS/SE-MS QUE ESTÃO EM PRODUÇÃO, INCLUSIVE OS QUE ESTÃO EM PRIORIDADE NO PDTI, ENCAMINHAMOS, ANEXO, ARQUIVO DEMANDA GILIANE CARDOSO COELHO NETO ? RECURSO 1ª INSTÂNCIA?, ELABORADO PELA COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS ? CGPP. EM QUE PESE SEU PEDIDO PELO ARQUIVO EM FORMATO EXCEL, ESTAMOS ENVIANDO EM FORMATO PDF, QUE É UMA PRÁTICA DA ÁREA VISANDO GARANTIR A INTEGRIDADE DA RESPOSTA ORIGINAL. NO ENTANTO, INFORMAMOS QUE O ARQUIVO PDF CONTENDO A LISTA ESTÁ EM FORMATO PESQUISÁVEL DE FORMA QUE PERMITE CÓPIA PARA ALTERAÇÃO EM OUTRAS FERRAMENTAS.

Responsável pela Resposta	COORDENADOR GERAL DE GESTÃO DE PROJETOS ? CGGP/DATASUS/SE-MS
Destinatário do Recurso de 2ª Instância	Ministro de Estado da Saúde
Prazo Limite para Recurso	21/09/2017



## Dados do Pedido

Protocolo	25820003308201811
Solicitante	Giliate Cardoso Coelho Neto
Data de Abertura	30/05/2018 15:50
Orgão Superior Destinatário	MS – Ministério da Saúde
Orgão Vinculado Destinatário	
Prazo de Atendimento	20/06/2018
Situação	Respondido
Status da Situação	Acesso Concedido (Resposta solicitada inserida no e-SIC)
Forma de Recebimento da Resposta	Pelo sistema (com avisos por email)
Resumo	Núcleos Informais de TI no Ministério da Saúde
Detalhamento	Solicito a lista dos "Núcleos de Informais de TI" em funcionamento hoje no Ministério da Saúde (PDTI 2017-2018, página 41), com os nomes dos respectivos membros da equipe de cada núcleo (servidores públicos, funcionários de empresas terceirizadas e/ou profissionais contratos por meio de projetos de cooperação técnica), assim como os sistemas de informação sob responsabilidade ou gestão de cada núcleo.

## Dados da Resposta

Data de Resposta 20/06/2018 16:28  
Tipo de Resposta Acesso Concedido  
Classificação do Tipo de Resposta Resposta solicitada inserida no e-SIC

Resposta  
Prezado Cidadão,

EM ATENÇÃO A VOSSA DEMANDA JUNTO AO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO ? SIC, OUVIDOR SUS- MS, Nº 2647630, NA QUAL SOLICITA LISTA DOS NÚCLEOS INFORMAIS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM FUNCIONAMENTO NO MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS, BEM COMO A COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES DE TRABALHO E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SOB A RESPONSABILIDADE DES NÚCLEOS, APRESENTAMOS AS SEGUINTE INFORMações:

CONFORME CITADO NO SEGUNDO PARÁGRAFO DO ITEM 5.4 DO PDTI 2017-2018 DATASUS, OS NÚCLEOS INFORMAIS DE TI NO MINISTERIO DA SAÚDE - MS ?ATUAM GERALMENTE DE FORMA INDEPENDENTE E ISOLADA DO DATASUS?, DESTA FORMA ESTE DEPARTAMENTO, NÃO MANTEM ACOMPANHAMENTO E NEM CONTROLE SOBRE AS EQUIPES DE TRABALHO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SOB A RESPONSABILIDADE OU GESTÃO DE CADA NÚCLEO INFORMAL, DE TAL FORMA QUE NÃO TEM COMO FORNECER AS INFORMações SOLICITADAS.

RESPOSTA ELABORADA PELA COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE SAÚDE - CDESS/CGAM/DATASUS/SE-MS. ACESSO CONCEDIDO, INFORMações SEM RESTRIÇÃO DE SIGILO, O ÓRGÃO NÃO TEM OS DADOS SOLICITADOS.

BRASÍLIA-DF, 07 DE JUNHO DE 2018.

Responsável pela Resposta Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas de Saúde/DRAC  
Destinatário do Recurso de Primeira Instância: Secretário de Atenção à Saúde  
Prazo Limite para Recurso 02/07/2018

## Classificação do Pedido

Categoria do Pedido Saúde  
Subcategoria do Pedido Sistema de informação em saúde

Número de Perguntas 1

## Histórico do Pedido

Data do evento	Descrição do evento	Responsável
30/05/2018 15:50	Pedido Registrado para para o Órgão MS – Ministério da Saúde	SOLICITANTE
20/06/2018 16:28	Pedido Respondido	MS – Ministério da Saúde